

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನು ಸಾಕಣೆ

ಅನುವಾದ

ಸರ್ದಾರ್ ಸಿಂಗ್

ಮೂಲ

ಗುಬ್ಬಯ್ಯ

ಎಂ ಎ ನಾರಾಯಣ ರೆಡ್ಡಿ

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು-24



ಪ್ರಕಟಣೆ-57

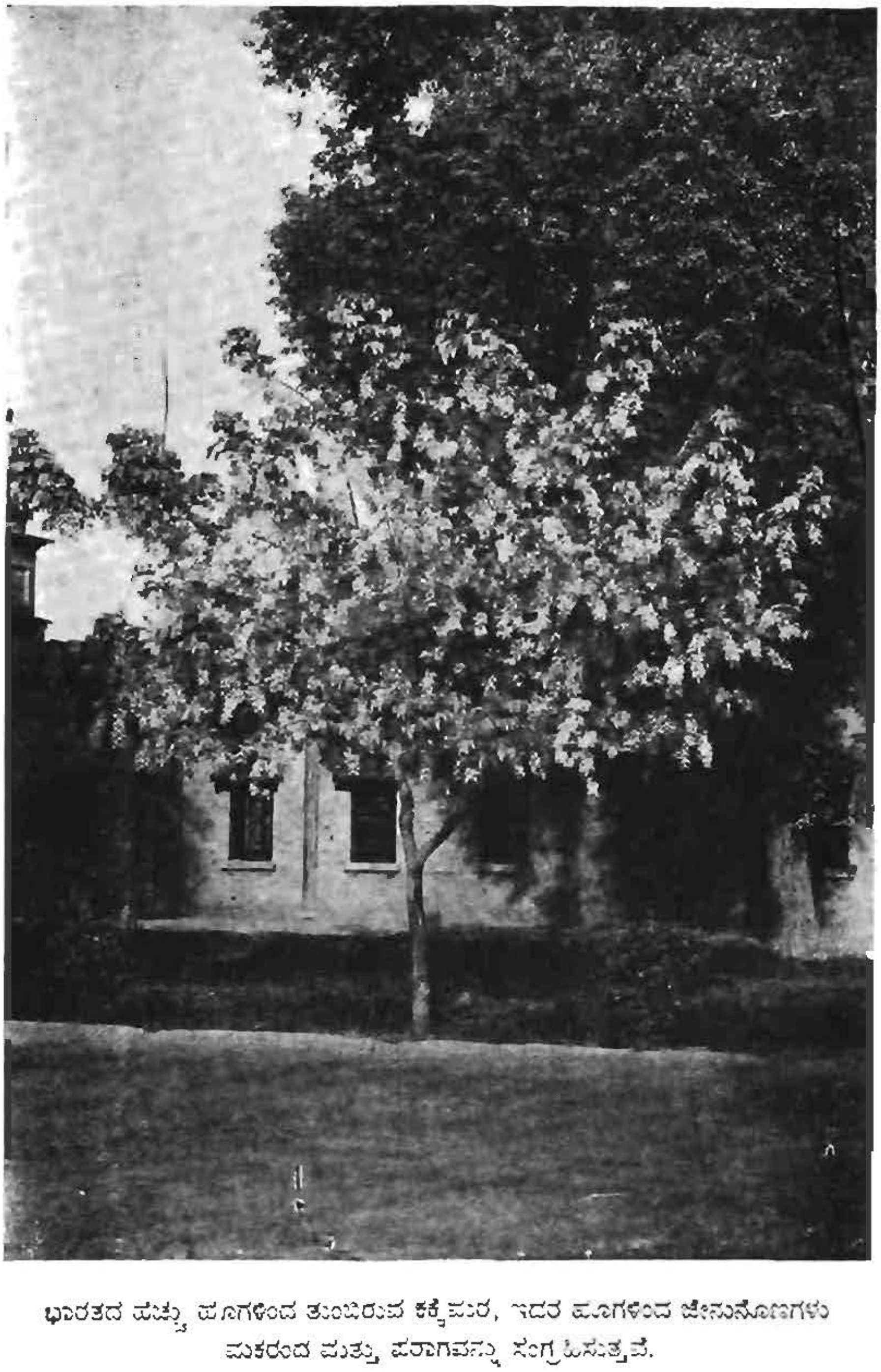
ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆ

ಮೂಲ
ಸರ್ದಾರಸಿಂಗ್

ಅನುವಾದ
ಗುಬ್ಬಯ್ಯ
ಎಂ.ವಿ.ನಾರಾಯಣ ರೆಡ್ಡಿ



ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಬೆಂಗಳೂರು-24



ಭಾರತದ ಹೆಚ್ಚು ಹೂಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಕಕ್ಕೆಮರ, ಇದರ ಹೂಗಳಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳು
ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಕಟಣೆ : 57

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆ

[ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ (ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್)
ಪ್ರಕಟಿತ]

ಲೇಖಕರು
ಸರದಾರ್ ಸಿಂಗ್

ಅನುವಾದಕರು
ಗುಬ್ಬಯ್ಯ
ಎಂ. ಎ. ನಾರಾಯಣರೆಡ್ಡಿ

1977

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು-560024

ಮೂಲ — **ಬೀಕೀಪಿಂಗ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ** ಶ್ರೀ ಸರದಾರ್ ಸಿಂಗ್ ಅವರು ಬರೆದು, ಶ್ರೀ ಪ್ರೇಮನಾಥ ಹಾಗೂ ಶ್ರೀ ಕ್ರಿಷನ್ ಕುಮಾರರಿಂದ ಸಂಪಾದನೆಗೊಂಡ ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಕಾಶಿತವಾದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಗ್ರಂಥದ ಅನುವಾದ — **ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆ** (ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡು ಸಂವಹನ ಸಮಿತಿ ಪ್ರಕಾಶಿತ) ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ 1977, ಪ್ರತಿಗಳು 1000 ಪುಟಗಳು ಬೆಲೆ : ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ 16–00

ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ 20–00

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದನೆ

ಪ್ರಾ. ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ

ಸಹ ಸಂಪಾದನೆ

i) ತಾಂತ್ರಿಕ : **ಎಂ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣರಾವ್**

ii) ಭಾಷೆ : **ಎಚ್. ಕೆ. ನರಸಿಂಹೇಗೌಡ**

ಭಾಷಾಂತರ ಪರಿಶೀಲನೆ

ಎಂ. ವಿ. ಕೃಷ್ಣ

ಪರಿಷ್ಕೃತ ಬೆಲೆ

ಸಾದಾಪ್ರತಿ ರೂ. 20-00

ಕ್ಯಾಲಿಕೊಪ್ರತಿ ರೂ. 25-00

ಮುದ್ರಕರು

ರಾಜಾ ಪವರ್ ಪ್ರೆಸ್

14ನೇ ಕ್ರಾಸ್, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು-3

ಮುನ್ನುಡಿ

ಇಂದಿನ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವೇ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನಳವಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕಳೆದ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಯು ನಾನಾ ಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಕೆಲವು ರೈತರು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ, ಜಾಗತಿಕ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ನಾವೂ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಭರವಸೆಯ ದೃಷ್ಟಾಂತವೆನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಳವಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಾಧನೆಗಳು ಕೆಲವರ ಸ್ವತ್ತಾಗಿ ಉಳಿಯದೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಬೇಕು. ಆಗ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಲ್ಯಾಣ ಮೂಡಿಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಯು ಮಹತ್ವದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಔಚಿತ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ಅಭ್ಯುದಯದ ಹಲವಾರು ಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಒಂದು. ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಯೊಂದಿಗೇನೆ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಸಂಸತ್ತು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಹಲವಾರು ಭಾಷೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಭಾಷೆಗಳೂ ಸಮತೂಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಾಗಲೇ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಮಗ್ರತೆ ಬೆಳೆದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಷೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ನಾಡಿನ ಭಾಷೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಬಲಗೊಳಿಸುವ ಹೊಣೆ ವಿವಿಧ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳದ್ದು. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳು ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದದ್ದು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಂಗಳ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಗೋಸುಗ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇಷ್ಟು ದಿನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು, ಬಳಿಕ ನಡೆಯಿಸಿದ ಶಿಕ್ಷಕ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥರಚನೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ ಕಾರ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಇಂಥದರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲಂಶತ ಗ್ರಂಥಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಾಧನೆ.

ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಶೋಧನಾಧಾರಿತ ಆಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ಫಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥಗಳು ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡಿಗೆಗಳಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಮಿಂಚಿನ ವೇಗದಿಂದ ನಡೆಯಲೆಂದು ನಾನು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು–560024

ಹ. ರಾ. ಅರಕೇರಿ
ಕುಲಪತಿಗಳು

ಸಂಪಾದಕರ ಮಾತು

ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಶ್ರೀ ಸರದಾರ್ ಸಿಂಗ್ ಅವರು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ' ಗ್ರಂಥದ ಅನುವಾದ. ಇದನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಕೀಟ ತಜ್ಞರಾದ ಶ್ರೀ ಗುಬ್ಬಯ್ಯನವರೂ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೋಧಕರಾದ ಶ್ರೀ ಎಂ. ನಾರಾಯಣ ರೆಡ್ಡಿಯವರೂ ಸರಳ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಅನುವಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣದ ಸ್ಥಾನ, ಜೇನುನೊಣದ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಬೇಕಾಗುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು, ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರ, ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಶತ್ರುಗಳು, ರೋಗಗಳು ಅವುಗಳ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಈ ಹಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿದುದರ ಜೊತೆಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕೂಲಂಕಷ ವಿವರಣೆಗಳಿವೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ 'ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರಾಧ್ಯಯನ' ನಡೆಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ, ಜೇನು ಕೃಷಿಕರಿಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯೋಗಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಭಾಷಾಂತರ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿದವರು, ದೇವರಹಳ್ಳಿಯ ಲಕ್ಷ್ಮೀ ರಂಗನಾಥ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರಾದ ಶ್ರೀ ಎಂ. ವಿ. ಕೃಷ್ಣ ಅವರು. ಇದರ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಪಾದನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಟ್ಟವರು ನಮ್ಮ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಎಂ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣರಾವ್ ಅವರು. ಭಾಷಾ ಸಹಸಂಪಾದನೆ ನಡೆಸಿ, ಅಚ್ಚಿಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಕರಡೋದಿದವರು ನಮ್ಮ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಶ್ರೀ ಎಚ್. ಕೆ. ನರಸಿಂಹೇಗೌಡರು. ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್. ನವರು ಪುಸ್ತಕದ ಪಡಿಯಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಉಪಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮುದ್ರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮೆ|| ರಾಜಾ ಪವರ್ ಪ್ರೆಸ್ಸಿನವರು ನೆರವೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಮಹನೀಯರುಗಳನ್ನು ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ಸ್ಮರಿಸುವೆ.

ಆಷಾಢ ಮಾಸ, ಪಿಂಗಳನಾಮ ಸಂವತ್ಸರ,
ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆ 1897
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ,
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ
ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು
ಹಾಗೂ
ಕ. ಅ. ಸ. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು

ಮೂಲಗ್ರಂಥದ ಮುನ್ನುಡಿ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯು ಬಹಳ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಪ್ರಸ್ತಾಪವು ವೇದಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನಿಡುವ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನುಳಿದರೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಕಳೆದ 2000 ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಜೇನು ತುಪ್ಪದ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿನ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತಿದ್ದುದು ತಿಳಿದ ವಿಷಯವೇ. ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳು ದೇಶದ ಕೆಲವೊಂದು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ಸಹ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನೇನೂ ಸಾಧಿಸಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನದಂಥ ಕೆಲವು ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯರ್ಥ ಖರ್ಚಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದುವಲ್ಲದೆ ಅತಿ ಸುಧಾರಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದವೂ ಆಗಿವೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಹುಟ್ಟುಗಳ ನಾಶ ಆಗಾಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸದೆ ಇದ್ದುದಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವೇ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ವರ್ಷ ವರ್ಷವೂ ಪುನಃ ಪುನಃ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಿತ್ತು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೊಸದು. ಜೇನುನೊಣದ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲ ಚೌಕಟ್ಟು-ಹುಟ್ಟುಗಳ ತತ್ವಗಳ, ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನದ ಮತ್ತು ಹೊಗೆ ಹಾಕುವ ವಿಧಾನದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳ ನಂತರ, ಅವೇ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಸುಮಾರು 1882 ರಷ್ಟರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು 1883-84 ರಷ್ಟರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಹುಟ್ಟಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ದೀರ್ಘವಾದ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಆದರೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜನಾದರಣೀಯಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹಳೆಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತರುವುದರಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ವಿಫಲತೆಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಮತ್ತು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ಕೊರತೆಯು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ರೂಪಿಸಿ ಬರೆಯಲಾದ ಯೋಗ್ಯಸಾಹಿತ್ಯದ ಅಭಾವವೂ ಒಂದು ಕಾರಣ,

ಇತರ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ, ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ನಮಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಣತಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಜ್ಞಾನದ ಕೊರತೆ ಇದೆ. ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಯಶಸ್ಸು, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯ ಸರಿಯಾದ ಅರಿವು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ರೋಗಗಳ ಮತ್ತು ಶತ್ರುಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಅವುಗಳ ಸರಿಯಾದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿದೆ. ಜೇನುಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲ ಅಧಿಕೃತ ಮತ್ತು ಇಂದಿನವರೆಗಿನ ಸಮಾಚಾರವನ್ನು ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಹಾಗೂ ಜನಾದರಣೀಯ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ, ಈ ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ, ವಿಸ್ತರಣ ಕಾರ್ಯದ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಿಗಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಹವ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಜೇನುಸಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವವರಿಗೆ ಇದೊಂದು ಕೈಗೆಟಕುವ ಆಧಾರ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಪುಸ್ತಕವಾಗಲೆಂದು ಇದನ್ನು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲು, ಅನೇಕ ಜನರಿಂದ ನೆರವು ದೊರೆತಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದ ಡಾ। ಇ. ಎಸ್, ನಾರಾಯಣನ್ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಕೊಟ್ಟ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಲಹೆಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು ಸಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಕಲಕತ್ತೆಯ ಬಟಾನಿಕಲ್ ಗಾರ್ಡನ್ಸ್ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟ್ ದಿವಂಗತ ಡಾ। ಡಿ. ಬ್ಯಾನರ್ಜಿ ಅವರು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೂ ಸಹ ನಾನು ಕೃತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹಿಂದಿನ ಮುಖ್ಯ ಸಂಪಾದಕರೂ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿಶೇಷ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ಆಗಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಪ್ರೇಮನಾಥ್ ಹಾಗೂ ಉಪಸಂಪಾದಕರಾದ ಶ್ರೀ ಎಂ, ಎಲ್. ಮಹನ್ ಅವರ ಪ್ರಕಟನೆಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಲು ನೆರವಾದರು. ಇದರ ತಯಾರಿಕೆಯ ಹಲವು ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಸಹಾಯಕ ಸಂಪಾದಕರಾದ ಶ್ರೀ ಕ್ರಿಷನ್ ಕುಮಾರ್ ಅವರು, ಸರ್ವಶ್ರೀ ಇಂದ್ರಜಿತ್‌ಲಾಲ್, ಜೆ. ಬಿ. ಬಾಲಿ ಮತ್ತು ಕೈಲಾಸ್‌ನಾಥ್ ಅವರುಗಳ ಸಹಕಾರದಿಂದ ನೆರವೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ ಪುಸ್ತಕದ ರಕ್ಷಾಪುಟದ ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಲಾ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಶ್ರೀ ಎನ್. ಎಸ್. ಬಿಶ್ತ್ ಅವರು, ಶ್ರೀ ಓ. ಪಿ. ಗುಲ್ಹಾತಿ, ಅವರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಈ ಎಲ್ಲ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ನೆರವಿಗಾಗಿ, ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಲೂಧಿಯಾನ (ಪಂಜಾಬ್) **ಸರದಾರ್ ಸಿಂಗ್**

ಪರಿವಿಡಿ

ಚಿತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆ

ಅಧ್ಯಾಯ 1

ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ

ಜೇನುನೊಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಶ್ರಮ ಜೀವನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಲಾಭಗಳು ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಮಾನವನಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಜೇನುನೊಣದ ದುಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ದಂತಕಥೆಗಳಿವೆ. ವೇದಗಳು, ರಾಮಾಯಣ, ನಾಣ್ಣುಡಿಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಕುರಾನ್ – ಮೊದಲಾದ ಪುರಾತನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ಈ ಕೀಟಗಳ ಉಲ್ಲೇಖ ಇದೆ. ಜೇನುನೊಣ, ಜೇನುಗೂಡು ಹಾಗು ಹುಟ್ಟುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತನೆಯ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಹಾಗೂ ಈಗಿನ ರಾಜರ ಕಿರೀಟ, ನಾಣ್ಯ, ಗೋಪುರ, ಗೋರಿ, ಗದೆ, ಶವಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂದವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರವು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಮೇಣಗಳಿಗೆ ಹಣದ ಬದಲಾಗಿ ತೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸುಂಕಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಬಂಧುಗಳಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಹೊಸ ಗೆಳೆಯರಾಗಲೀ ಮನೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪಾತ್ರೆಯಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪ ನೀಡಿ ಅವರ ಬಾಯನ್ನು ಸಿಹಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಶುಭ ಆಮಂತ್ರಣವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಪಂಗಡಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಆಚರಿಸುವ ಹಬ್ಬಹರಿದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮತ್ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಮೇಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಇಂದಿಗೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಜೇನು ಕೇವಲ ಆಹಾರವೊಂದೇ ಅಲ್ಲ, ಔಷಧವೂ ಹೌದು. ಮೇಣದ ಉಪಯೋಗಗಳು ಅನೇಕ ಹಾಗೂ ಬಹುಮುಖವುಳ್ಳವು.

• ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಮರುಳುಗೊಳಿಸುವಂತಹ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕವಿಗಳು ಮತ್ತು ವೈಚಾರಿಕರು ಇದರ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇಧಿಸುವ ರಮ್ಯಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಂದಿನಿಂದಲೂ ತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ. ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣವೂ ಒಂದು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೊರಬಂದಿವೆ. ಕೆಲವು ಲೇಖಕರು ಜೇನುನೊಣಗಳ ದುಡಿಮೆ, ಒಗ್ಗಟ್ಟು, ಸ್ವಾರ್ಥತ್ಯಾಗ, ನಿಶ್ಚಲಮನೋಭಾವ, ಸಹನೆ, ಯೋಗ್ಯರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಘಸೇವೆಯ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು

ಸಾಕುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಸಂತೋಷ, ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾನಸಿಕ ಬದಲಾವಣೆ, ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ, ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಹಾಗೂ ಆಲೋಚನಾಸಮನ್ವಯ ಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆಂದು ಕೆಲವರ ಅಚಲ ನಂಬಿಕೆ. ಹಣ ಸಂಪಾದನೆಯ ಮನೋಭಾವದ ಜನರು ಇವುಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಮೇಣಗಳಿಗಾಗಿಯೇ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಜನರು ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ನಿಪುಣರು. ಇವರು ಒಂದು ಜೇನು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ 2,100 ಪೌಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ನಿದರ್ಶನವಿದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪುಷ್ಪದಿಂದ ಪುಷ್ಪಕ್ಕೆ ಹಾರಾಡಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ವಿಶೇಷ ಗುಣದಿಂದ ಕೂಡಿರು ತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ತೆಳುವಾದ ತಂತಿ ಯಿಂದ ಹೆಣೆದ ಜಾಲರಿಗಳ ಬೋನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳು, ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳು, ಕ್ಲೋವರ್, ಎಣ್ಣೆಕಾಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಲ ಬಿಡುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಾನ್ವೇಷಣೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಯುದ್ಧೋಪಕರಣಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆದ ಮೊದಲನೆಯ ಪ್ರಪಂಚ ಮಹಾಯುದ್ಧ ದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮುನ್ನುಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದ ಶತ್ರುಪಡೆಗಳನ್ನು ತಡೆ ಗಟ್ಟಲು ಉದ್ರಿಕ್ತವಾದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದುಂಟು. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಅನೇಕ ರಾಜಕೀಯ ಸಭೆಗಳು, ಅಲ್ಲಿದ್ದ ವಿರೋಧಿ ತುಂಟರು ಹತ್ತಿರದ ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೋತಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಗೂಡಿಗೆ ಕಲ್ಲನ್ನು ಎಸೆದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಗೊಂದಲದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗಿವೆ. ಈ ಭಯಂಕರ ಜೇನುನೊಣದ ಚುಚ್ಚುವಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ನರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೋವುಗಳು, ಸೊಂಟದ ನೋವು, ಸಂಧಿವಾತ ಮತ್ತು ಕೀಲು ಮುಂತಾದುವು ದೂರ ವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೇನು ಸಾಕುವವರು ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ನರಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ, ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟ ಹಾಗೆಯೇ, ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಹಳೆಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೇ ಅನು ಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. 19ನೇ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಚಲಿಸಲಾಗುವಂತೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಹುಟ್ಟಿನ ಚೌಕಟ್ಟು (ಇದನ್ನು ರೆವರೆಂಡ್ ಎಲ್. ಎಲ್. ಲ್ಯಾಂಗ್ ಸ್ಟ್ರಾತ್‌ರವರು 1851ರಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು), ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಲಕರಣೆ (ಮೇಜರ್ ಹ್ರುಶ್ಚ್‌ಕರವರು 1865ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಅಳವಡಿ ಸಿದರು) ಮತ್ತು ಹೊಗೆ ಹಾಕುವ ಸಾಧನ (1870ರಲ್ಲಿ ಮೋಸೆಸ್ ಕ್ವಿನ್ಬಿಯವರು

ಅದನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತಂದರು) ಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಮೇಲೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಈ ಹೊಸ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದುವು. ಹೀಗೆ ನಡೆದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಇತಿಹಾಸ ಸುದೀರ್ಘವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ 1882ರಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಳರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಅನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 1883 ಮತ್ತು 1884ರಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್‌ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡ ಹುಟ್ಟಿನ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. 1883ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ **ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನು ಸಾಕಣೆ**ಯನ್ನು ಕುರಿತ **ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಂಕಲನ** ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಅದರ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ಕಲ್ಕತ್ತ ನಗರದ ತಂತಿ ಇಲಾಖೆಯ ಉದ್ಯೋಗಿ ಜಾನ್‌ಡಗ್ಲಾಸ್ **ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನು ಸಾಕಣೆ** ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದನು. ಆತ ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು (**ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಎಫ್**) ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಿ ತಾನು ಗಳಿಸಿದ ಸ್ವಂತ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ನಂತರ, ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಆಗಿನ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕೀಟ ತಜ್ಞರು 1907ರಲ್ಲಿ, ಪೂಸಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ 1919ರ ವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಹಲವಾರು ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಿ. ಸಿ. ಘೋಷ್‌ರವರು ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ಲಘು ಪ್ರಕಟಣೆ-46ನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಕಾರ್ಯವು ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು. ಅದೇ ವೇಳೆಗೆ ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರ್ ಲೂಯಿಸ್ ಡೇನ್ ಎಂಬಾತ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿವಹಿಸಿ ಲೆಫ್ಟಿನೆಂಟ್ ಎಫ್. ಎಸ್. ಕಸಿನ್ಸ್‌ರವರನ್ನು ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ನೇಮಿಸಿ 'ಪಂಜಾಬ್ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರ ಸಂಘ' ವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು. ಸಿಮ್ಲಾ ನಗರವು ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. 1911ರಲ್ಲಿ '**ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ**' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1911 ರಿಂದ 1917ರ ವರೆಗೆ ರೆವರೆಂಡ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಅನೇಕರಿಗೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದನು, ಅಲ್ಲದೆ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಟ್ಟನ್ನು ರೂಪಿಸಿದನು (ಈ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಇಂದಿಗೂ, ಆತನ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ). 1917ರಲ್ಲಿ ತಿರುವಾಂಕೂರು ಮತ್ತು 1926ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡವು.

1928ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಕಮಿಷನ್ ಆನ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಗೃಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೋಸ್ಕರ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ಗೊತ್ತುವಳಿಯಿಂದ ಜೇನು

ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರೆತಂತಾಗಿ 1931ರಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸ್, 1933ರಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್, 1934ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಗು ಹಾಗೂ 1938ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ರಾಜ್ಯಗಳೂ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡವು. ಇದಾದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇತರ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಹಾಕಿದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಲಿಲ್ಲ. 1938-39ರ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರೂ ಸೇರಿ **ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರ ಸಂಘ**ವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಈ ಸಂಘವು **ಭಾರತದ ಜೇನು ಪತ್ರಿಕೆ**ಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಗೊಳಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಗೋಷ್ಠಿಗಳು ಹಾಗೂ ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನೂ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ರಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲಾ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರ ಸಂಘಗಳೂ ಸಹ ಇವೆ. ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಮಿತಿಯು ಜೇನುಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ನಿಯುಕ್ತಿರುವ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸುಸಂಘಟಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಿತಿಯು ಕೇಂದ್ರ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು 1945ರಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ, ಇದಾದ ಆರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಮದ್ರಾಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಕೊಯಮತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು.

ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಹವ್ಯಾಸ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದರಿಂದ ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನವೇಳೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚೂ ಕಡಮೆ ಮತ್ತು ಇದೊಂದು ಬೋಧಪ್ರದ ಉದ್ಯಮ. ಇದಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಇದು ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮವಾಗಿದ್ದು ಮಾನಸಿಕ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿ ಈ ಕಸುಬು ಬಿಲ್ಲಿನ ಎರಡನೆಯ ಹೆದೆಯಿದ್ದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು, ಬೆಳೆಗಳ ಫಸಲನ್ನು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯು ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಮನೋರಂಜನ ಹವ್ಯಾಸವೆನ್ನಬಹುದು. ಜೇನುಸಾಕಣೆಯು ಅಮೆರಿಕ, ಕೆನಾಡ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ವ್ಯಾಪಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವಲೋಕಿಸಿದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದು, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದುವರೆಗೆ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಬಹಳ ವಿರಳ ಹಾಗೂ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅದರ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನೂ ತಾನು ಗಳಿಸುವ ಅನುಭವದಿಂದ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯು ತನ್ನ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬಾಗುವವರೆಗೂ ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಒಂದು ಆಸ್ತಿ. ಅವು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಮೂಲಕ, ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಫಸಲು ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನೂ ಸಹ ಕೊಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಲವು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1949ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ದೇಶವು ಸುಮಾರು 54,66,000 ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ 15 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳ 23 ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು 60 ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡು ಜೇನಿನಮೇಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿತು. ಇಷ್ಟೊಂದು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು 5 ಲಕ್ಷ ಜನ ಸಾಕಿದರು. 1948ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡಾ ದೇಶವು 5 ಲಕ್ಷ 70 ಸಾವಿರ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ 7 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳ 4 ಕೋಟಿ 50 ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡ್ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು 6 ಲಕ್ಷ 66 ಸಾವಿರ ಪೌಂಡ್ ಮೇಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿತು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಮೂರು ವರ್ಗದ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ 35 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳ 64ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡ್ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು 1ಲಕ್ಷ 10ಸಾವಿರ ಪೌಂಡ್ ಮೇಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ವರಮಾನವನ್ನು ಮದ್ರಾಸ್ ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಲೆಖ್ಖ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ರಾಮಚಂದ್ರನ್‌ರವರು ತಮ್ಮ **'ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿಜೇನು ಸಾಕಣೆ'** ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. 1932-33ರಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನಿಡಸಲಾಯಿತು. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಲಾಗಿತ್ತು. ಹನ್ನೊಂದು ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳ ಮೌಲ್ಯ 77 ರೂಪಾಯಿಗಳೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಎಲ್ಲ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ 117 ಪೌಂಡಾ 3 ಔನ್ಸ್‌ಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಯಿತು. ಜೇನುತುಪ್ಪ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ 1 ರೂಪಾಯಿ 25 ಪೈಸೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ 146.40 ರೂಪಾಯಿಗಳೆಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ 223.44 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟಾಗಬಹುದೆಂದು ಲೆಖ್ಖಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕೈವೆಚ್ಚದ ಖರ್ಚಿನ ಒಂಬತ್ತು 22 ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ತಲಾ 4 ರೂಪಾಯಿಗಳಂತೆ 88 ರೂಪಾಯಿಗಳೂ, ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಲಕರಣೆಗಳಿಗೆ 10 ರೂಪಾಯಿಗಳೂ, ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ತಗಲುವ ಅಂದಾಜು ವೆಚ್ಚ, 22 ರೂಪಾಯಿಗಳೂ ಆಗಿದ್ದು ಒಟ್ಟು ತಗಲಿದ ಖರ್ಚು 130 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಕಾರ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ 100 ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿದನು

1942ರಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂಗ್ರಾದ ಗೋವಿಂದ್‌ರಾಮ್ ಎಂಬಾತನು, ಆತನ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ವಿವರವಾದ ಜಮಾ ಖರ್ಚುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು 'ಭಾರತದ

ಜೇನುಸಾಕಣಾ ಪತ್ರಿಕೆ'ಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. 1937ರಲ್ಲಿ ಆತ ಕೇವಲ ಒಂದು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. 193·ರ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅದು ನಾಲ್ಕು ಹುಟ್ಟುಗಳಾಗಿ, 1940ರ ವೇಳೆಗೆ ಆರು ಹುಟ್ಟುಗಳಾಗಿ 1941ರ ವೇಳೆಗೆ ಹನ್ನೊಂದು ಹುಟ್ಟುಗಳಾದವು. ಆತನು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಹವಣಿಸಲು ತೊಡಗಿಸಿದ ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ 50 ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೂ ಕಡಮೆ. ಆದರೆ ಕೂಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು, ಸಕ್ಕರೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರ ಹಾಕುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ 142.48 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಖರ್ಚುಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚಿನ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮಾರಿ ಸರಿತೂಗಿಸಲಾಯಿತು. ಆತನು 1938ರಿಂದ 1941ರ ವರೆಗೆ ನಾಲ್ಕುವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 290 ಪೌಂಡ್ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ 75 ಪೈಸೆಗಳಂತೆ, ಸರ್ಕಾರದ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಮಳಿಗೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಮಾರಿದ. ವಿವಿಧ ಜಮಾ ಸೇರಿದಂತೆ ಆತನ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ 189-19 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟಾಯಿತು. 1841ರ ವೇಳೆಗೆ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳು (ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ದರಗಳಲ್ಲಿ), ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ 151.81 ರೂಪಾಯಿಗಳಾಗಿತ್ತು. ಎಲ್ಲ ಆದಾಯದ ಮೊತ್ತವು 341 ರೂಪಾಯಿಗಳಿದ್ದು (ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ) ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ 198.52 ರೂಪಾಯಿಗಳಾಗಿತ್ತು. 50ರೂಪಾಯಿ ನಗದು ಬಂಡವಾಳ ಹಾಕಿದ್ದಕ್ಕೆ, ಆತನ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ ಸುಮಾರು 200 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟಾಗಿತ್ತು ; ಅವನು ಹಾಕಿದ್ದ ಬಂಡವಾಳದ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಆಗಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಆತನು ಹಾಕಿದ್ದ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕಿಂತ 151.81 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಅಂದರೆ, ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳದ ಮೂರುಪಟ್ಟು ಆದಂತಾಯಿತು.

ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಕೇಂದ್ರ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವಲಸೆ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಸಿದ ಹಲವು ಮೂಲ ತನಿಖೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಕಾಂಗ್ರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಾಟ್ರೇನ್ ಎಂಬಲ್ಲಿಂದ ನಗ್ರೋಟ ಎಂಬಲ್ಲಿಗೆ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಪ್ರತಿ ಜೇನು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ 18.88 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ ಬಂತು. ಅದೇ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು, ಇಡೀ ವರ್ಷ, ಸ್ಥಳಾಂತರ ಮಾಡದೆ ಕಾಟ್ರೇನ್‌ನಲ್ಲಿಯೇ ಇಟ್ಟಿದ್ದರಿಂದ, ಪ್ರತಿ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೇವಲ 5.94 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ಆದಾಯ ಬಂದಿತು.

ಅಧ್ಯಾಯ 2

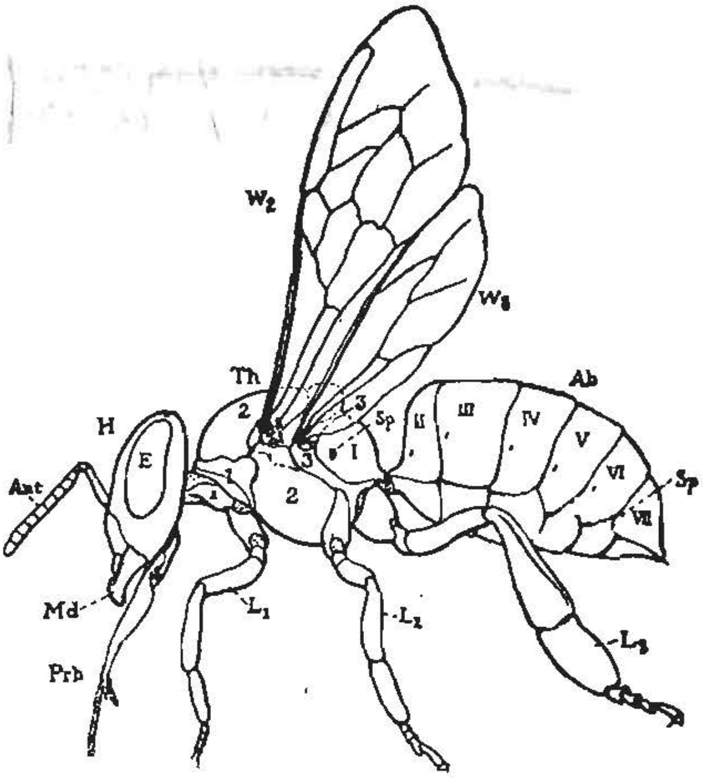
ಜೇನುನೊಣ

ಇತರ ಕೀಟಗಳಂತೆ ಜೇನುನೊಣವೂ ಸಹ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಲೆ, ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆ ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಭಾಗಗಳುಳ್ಳ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ತಲೆಯಿಂದ ಒಂದು ಜೊತೆ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು ಹೊರಟಿರುತ್ತವೆ; ಎದೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಜೊತೆ ಜಂಟಿ ಕಾಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಎರಡು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇತರ ಕೀಟಗಳಂತೆ ಜೇಣುನೊಣವೂ ಸಹ ಭ್ರೂಣ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವಣ ರೂಪಗಳನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ತಿಳಿದಿರುವ ಸುಮಾರು 9.00.000 ಉಪವರ್ಗಗಳ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 20.ʻ00 ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ನೊಣಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇಣುನೊಣಗಳ ಕೊಡುಗೆ ಕೇವಲ ನಾಲ್ಕು ಉಪವರ್ಗಗಳು ಪ್ರಾಣಿಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಜೇಣುನೊಣಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕರಣವು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ :

ಪ್ರಪಂಚ	ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಪಂಚ
ಕುಲ	ಸಂಧಿಪದಿ (ಆರ್ತ್ರೋಪೋಡಾ)
ವರ್ಗ	ಕೀಟಗುಂಪು (ಹೆಕ್ಸಪೋಡಾ ಅಥವಾ ಇನ್‌ಸೆಕ್ಟ್)
ಗಣ	ಹೈಮೆನಾಪ್ಟೆರ (ಪೊರೆಪಕ್ಷೀಯ)
ಕುಟುಂಬ	ಏಪಿಡೇ
ಜಾತಿ	ಏಪಿಸ್
ಪ್ರಭೇದಗಳು	(i) ಡಾರ್ಸೇಟ (ii) ಫ್ಲೋರಿಯ (iii) ಇಂಡಿಕ (iv) ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ

ಹೊರಾಂಗ ರಚನೆ : ಜೇನುನೊಣವು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಹೊರಹೊದಿಕೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಈ ಹೊದಿಕೆ ಒಳಗಿನ ಅವಯವಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಸನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಕಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರು ಸಾಮಾನ್ಯಕಣ್ಣುಗಳು, ಒಂದು ಜೊತೆ

ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗಗಳು (ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು), ಒಂದು ಜೊತೆ ಗಟ್ಟಿ ದವಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಬರೆಗಳಿಂದ ಹೊದಿಸಲಾದ ಒಂದು ಹೀರು ನಾಲಗೆಯೂ ಇವೆ. ಎದೆಯಭಾಗವು ಚಲನೆಯ ಮೂಲಭಾಗವಾಗಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜೊತೆ ಪಾರದರ್ಶಕ ರೆಕ್ಕೆಗಳು (ಹಾರುವಾಗ ಇವು ಕೊಕ್ಕೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಒಂದಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ) ಮತ್ತು ಮೂರು ಜೊತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾದ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಅತಿ ಮಹತ್ವದ ಒಳಾಂಗಗಳಿಗೆ ಜಾಗವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಕೊಡುವ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗವು ಕಬ್ಬಿಣದ ಬಳೆಯಾಕಾರದ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 1).

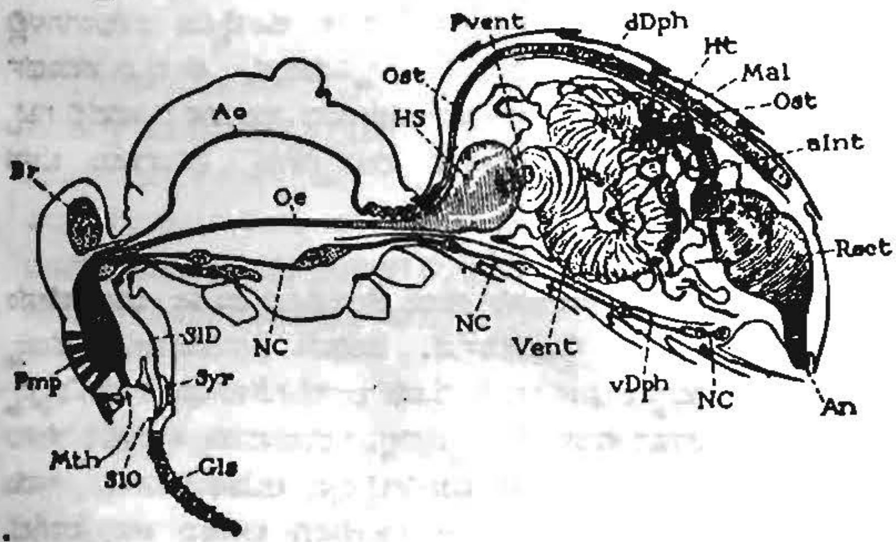


ಚಿತ್ರ 1: ಜೇನುನೊಣದ ಹೊರರಚನೆ (ಸ್ನಾಡ್‌ಗ್ರಾಸ್)

Ab–ಹೊಟ್ಟೆ ; Ant–ಕುಡಿಮೀಸೆ ; E–ಸಂಯುಕ್ತ ಕಣ್ಣು ; H–ತಲೆ ; L_1, L_2, L_3–ಕಾಲುಗಳು ; Md–ದವಡೆ ; Prb–ಸೊಂಡಿಲು ; Sp–ಸಿಂಬಿ ; Th–ಎದೆ ; W_2, W_3–ರೆಕ್ಕೆಗಳು
I–ಪ್ರೊಪೋಡಿಯಂ ; II–VII–ಹೊಟ್ಟೆಯ ಖಂಡಗಳು.

ಒಳಾಂಗ ರಚನೆ : ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿರುವಂತೆಯೇ ಜೇನುನೊಣದ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಅಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದೇ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ಮಂಡಲವು ಬಾಯಿ, ಕಂಠನಾಳ (ಸ್ನಾಯುಪಂಪು), ಜೇನುತುಂಪ್ಪದ ಜಠರ ಎಂದು

ಕರೆಯಲಾಗುವ, ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಅನ್ನನಾಳದಭಾಗ, ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೊಲ್ಲು ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಆಹಾರವು ಜೀರ್ಣವಾಗಿ ಹೀರಲಾಗುವ ಹೊಟ್ಟೆಯಭಾಗ (ವೆಂಟ್ರಿಕುಲಸ್) ಮತ್ತು ಕರುಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ; ಕರುಳಿನ ಮುಂಭಾಗ ಜಠರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಹಿಂಭಾಗವಾದ ಗುದನಾಳವು ಗುದದ್ವಾರದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. ವಿಸರ್ಜನಾಂಗಗಳು ಜೈವಿಕವರ್ಧನಕ್ರಿಯೆಯ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ರಕ್ತದಿಂದ ತೆಗೆದುಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಹೊಟ್ಟೆಯಭಾಗ ಹಾಗೂ ಹಿಂದಿನ ಕರುಳು ಕೂಡುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2 : ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣದ ಅನ್ನನಾಳ ಮತ್ತು ಒಳಅಂಗಗಳು (ಸ್ನಾಡ್‌ಗ್ರಾಸ್)
An-ಗುರುದ್ವಾರ ; aint-ಮುಂಗರುಳು ; Ao–ಅಯೋರ್ಟ ; Br-ಮೆದಳು ; dDph–ಮೇಲಿನ ವಪೆ ; Gls–ನಾಲಿಗೆ ; HS–ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಹೊಟ್ಟೆ ; Ht-ಹೃದಯ ; Mal–ಮಾಲ್‌ಫಿಜಿಯನ್ ನಾಳ ; Mth–ಬಾಯಿ.

ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಒಂದು ಸುಪರಿಚಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದ್ದು ರಕ್ತವು ಒಳಾಂಗಗಳು ತೋಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜೀರ್ಣಗೊಂಡ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಜೈವಿಕವರ್ಧನಕ್ರಿಯೆಯ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ರಕ್ತವು, ಕೊಳವೆಯಾಕೃತಿಯ ಹೃದಯದಿಂದ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶ್ವಾಸರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ವಾಯು ಕೊಳವೆಗಳ ಜಾಲವನ್ನು ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧವಿರುವಂತೆ ಹರಡಿರುವ ವಿಸ್ತೃತವಾದ ಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಇದು ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಒಯ್ದು, ಬೇಡವಾದ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ.

ನರಮಂಡಲವು ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದ ಮೆದುಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಕೆಳನರರಜ್ಜು ಏಳುಜೊತೆ ನರಗಂಟುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹಿಂಭಾಗದವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ನರದರಜ್ಜುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ದೂಡಿರುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಶಾಖೆಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ವಹಿಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ನಾಯು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಾಗಿದೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಬಲಿಷ್ಠವಿದ್ದು ಜೇನುನೊಣವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದರ ಮೈಭಾರದಷ್ಟೇ ಭಾರದ ಹೇರನ್ನು ಹೊತ್ತು ಸಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಣದ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಕೇವಲ ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯ ತಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಇರುತ್ತವಲ್ಲದೆ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಗಾಳಿಯು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಅದು ತೆಳುವಾದ ಪದರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣ ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ದುಡಿಮೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಜೇನುನೊಣಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯಗತ್ಯಯುಕ್ತವುದಿಲ್ಲ. ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿನ ಮುಳ್ಳಿನ ಉಪಕರಣವು ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಅಂಡನಾಳವಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಅಸ್ತ್ರವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಕಡಜಗಗಳು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಚುಚ್ಚುವ ಕೀಟಗಳು ಇತರ ಜೀವಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಕೊಲ್ಲಲು ಬಳಸುತ್ತವೆ.

ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳು : ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯ ಗ್ರಹಿಕೆಯುಳ್ಳ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣವೂ ಒಂದು. ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿರುವ ರೋಮಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಸಹಸ್ರ ಘ್ರಾಣೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಬಾಯಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಜಿಹ್ವೇಂದ್ರಿಯಗಳು ದ್ರವ್ಯಪದಾರ್ಥವು ಸಿಹಿಯಾಗಿದೆಯೇ, ಹುಳಿಯಾಗಿದೆಯೇ, ಕ್ಷಾರಯುತವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಉಪ್ಪಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂಯುಕ್ತ ಕಣ್ಣುಗಳು ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಕತ್ತಲುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ರೂಪಗಳಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಜೇನುನೊಣವು ಹಸುರು, ನೀಲಿ, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ದಟ್ಟನೇರಳೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು

ವಂತೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂಯುಕ್ತ ಕಣ್ಣುಗಳು ವಸ್ತುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಜೇನುನೊಣವು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಹು ಬೇಗನೋಡಲು ಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣವು ವೇಳೆಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ, ಅದು ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿನ ಅದೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪುನಃ ಪುನಃ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಅನುಕೂಲವಿರುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ.

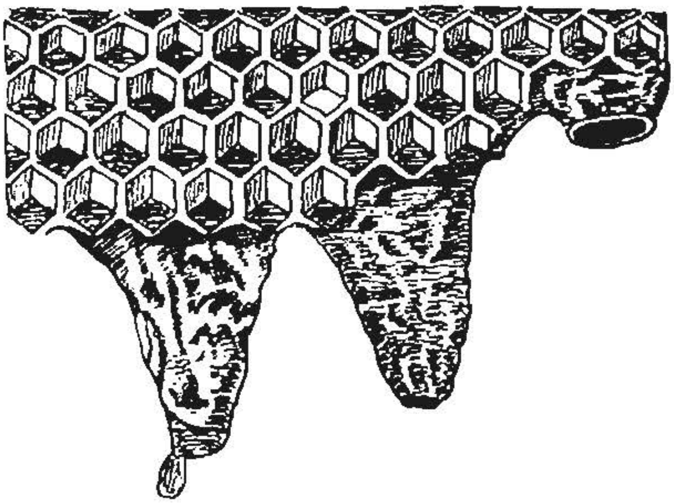
ಜೇನುನೊಣದ ನೆಲೆ

ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಂಘಜೀವಿಗಳು. ಇವು ಅತ್ಯಂತ ಸಂಘಟಿತ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕ ವಿಭಜನೆಯುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿದ್ದು, ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಜಾತಿಗಳಿವೆ: ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಗಂಡುಜೇನುನೊಣಗಳು. ಒಂದು ಸಾಧಾರಣ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ 20,000 ದಿಂದ 30,000 ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನೂರು ಗಂಡುಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ : ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವೊಂದು ಮಾತ್ರವೇ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಂತಹ ಹೆಣ್ಣು, ಇದೇ ನೆಲೆಯ ತಾಯಿ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕಾಲದ ಅತ್ಯುನ್ನತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ದಿನಕ್ಕೆ 1500 ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಹುದು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ತೂಕವು ಅದರ ದೇಹದ ತೂಕದ ಸುಮಾರು ಎರಡರಷ್ಟಿರಬಹುದು.

ಇದು ತನ್ನ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಜೇನುನೊಣದೊಡನೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಹಾರುವಾಗ ಒಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸಂಭೋಗಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ಎರಡುಕೋಟಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಗಂಡುವೀರ್ಯಧಾತುಗಳನ್ನು ಇದರ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಚೀಲಾಕಾರದ ಕಟ್ಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ಜೋಪಾನ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಾಗ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ (ಇದು 2 ರಿಂದ 3 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟಿರಬಹುದು) ತನ್ನ ಸಂತತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ತನ್ನಿಷ್ಟದ ಪ್ರಕಾರ ಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಅಥವಾ ಅಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡಬಲ್ಲದು. ಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಭವನೀಯ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ಅಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳೂ

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೂ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಈ ಹಿಂದೆ ನಂಬಿದ್ದಂತೆ, ಮರಿಹುಳುಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸಿದ ಆಹಾರದ ಗುಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸದೆ ಮರಿಹುಳುಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸಿದ ಆಹಾರದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಮರಿಹುಳುಗಳನ್ನು, ಸುಮಾರು ಮೂರನೆಯ ದಿನದಿಂದ, ಭಾಗಶಃ ಉಪವಾಸವಿರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವು ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳಾಗುವ ಬದಲು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಇವನ್ನು ದೊಡ್ಡವಿರುವ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ತಂಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 3) ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಇವು ಕೂಡ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳೇ ಆಗುತ್ತಿದ್ದುವು.



ಚಿತ್ರ 3 : ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ಅರೆಗಳು

ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದು ಓಡಾಡುವಾಗ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ತನ್ನ ಅಥವಾ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಕಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅವನತಿಯ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ತೋರಿದ ಕೂಡಲೇ ನೂತನರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣದ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೂತನ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಹೊರ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲೆದಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪಡೆಯು ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಗಳಿಂದ

ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತನ್ನ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೊರಬಂದ ಐದು ಅಥವಾ ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಹುಟ್ಟಿನ ಹೊರಗೆ ಬಂದು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹಾರಾಟಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಜೇನು ನೊಣವು ಹೀಗೆ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹಾರಾಡುವಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರೊಡನೆ, ಹವೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಭೋಗಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಸತ್ತ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣದ ದೇಹದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಈ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು, ತನ್ನ ದೇಹದ ಹಿಂಭಾಗದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಡುಜೇನುನೊಣದ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ, ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಮರಳುವುದು. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ನಂತರ ಇದು ಕ್ರಮತಪ್ಪದೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.* ಮೊದಲು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅನಂತರ ಸತ್ವಯುತವಾಗಿ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪೂರೈಸುವ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಬಗೆ ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಅನುಕೂಲಕರ ಉಷ್ಣತಾಮಾನಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮಜೀವಿಯಾಗಿದ್ದು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಚಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ನೀಡುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಅದು ಕೂಡಲೇ ಸಜೀವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಶುಶ್ರೂಷೆಮಾಡುವ ತಾಯ್ತನದ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿ ಮಾತ್ರ ಅದಕ್ಕಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ತಾಯಿ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ನೆಲೆಯ ಇತರ ಜೇನುನೊಣಗಳ ದಿನಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣ: ಸರಿಯಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳದ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣ ಹೆಣ್ಣುನೊಣಗಳಾಗಿದ್ದು ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ಅಸಮರ್ಥವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ತಾಯ್ತನದ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಇವು

---

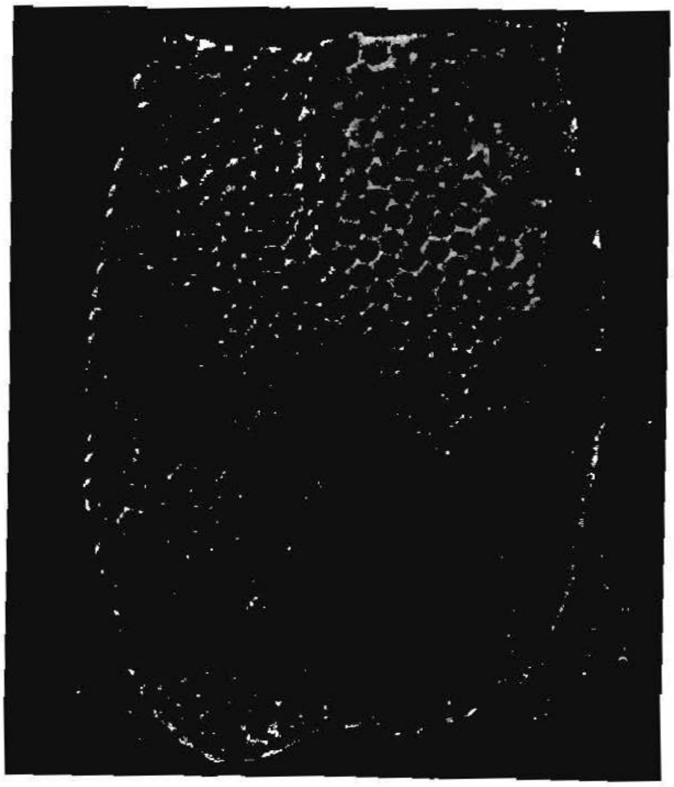
*ಅದುವರೆಗೆ ಸಂಭೋಗಗೊಳ್ಳದೇ ಇರುವ ಮತ್ತು ಹಳೆಯ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳು (ಯಾವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಜೀವಧಾತುಗಳ ದಾಸ್ತಾನು ಮುಗಿದಿದೆಯೋ ಅಂತಹವು) ಅಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ, ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೇವಲ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಅದ್ಭುತವನ್ನು ಅನಿಷೇಕಜನನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ (ಅಂದರೆ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣದ ಸಹವಾಸವಿಲ್ಲದೆ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು ಎಂದು ಅರ್ಥ).

ನೆಲೆಯ ಯೋಗಕ್ಷೇಮವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲ ಆವಶ್ಯಕ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಮಿಕ ವಿಭಜನೆಯು ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣವೂ ತನ್ನ ಜೀವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದರ ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಅದು ವಿವಿಧ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಜೀವನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ, ಅದು ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗಿನ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಾದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ಲೇಹ್ಯವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದು, ಮರಿಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸುವುದು, ರಾಣಿ ಜೇನು ನೊಣಕ್ಕೆ ಉಣಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಜೇನಿನ ಮೇಣವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದು, ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವುದು, ಗಾಳಿಯಾಡಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು, ತಂಪಾಗಿಡುವುದು, ಹುಟ್ಟನ್ನು ಕಾವಲುಕಾಯುವುದು, ಮಕರಂದವನ್ನು ಆರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಜೀವನವು ಸುಮಾರು ಮೂರು ವಾರಗಳಷ್ಟು ಕಾಲವಿದ್ದು, ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಹೊರಗಿನ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮಕರಂದ, ಪರಾಗ, ಜೇನಂಟು ಹಾಗೂ ನೀರು ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ. ನೆಲೆಯ ದಂಡು ಅನ್ವೇಷಕ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಹಾರಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಆಹಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತು ತರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಅವು ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ಸುತ್ತುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಬಾಲವನ್ನಲ್ಲಾಡಿಸಿ ಮಾಡುವನರ್ತನಗಳ ಮೂಲಕ (ಮೂಲದ ದೂರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ) ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ಥಳದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂರ್ಯನಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ತಕ್ಕ ಕೋನದಲ್ಲಿರುವಂತೆ, ಪ್ರತಿ ನರ್ತನವನ್ನೂ ಮುಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆಹಾರದ ರೀತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು, ಅವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಾದರಿ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ವಾಸನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂಗ್ರಹಕಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಅನ್ವೇಷಣಾ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊರಟು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಮಗ್ನವಾಗುತ್ತವೆ. ಅದು ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಅವು ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ.

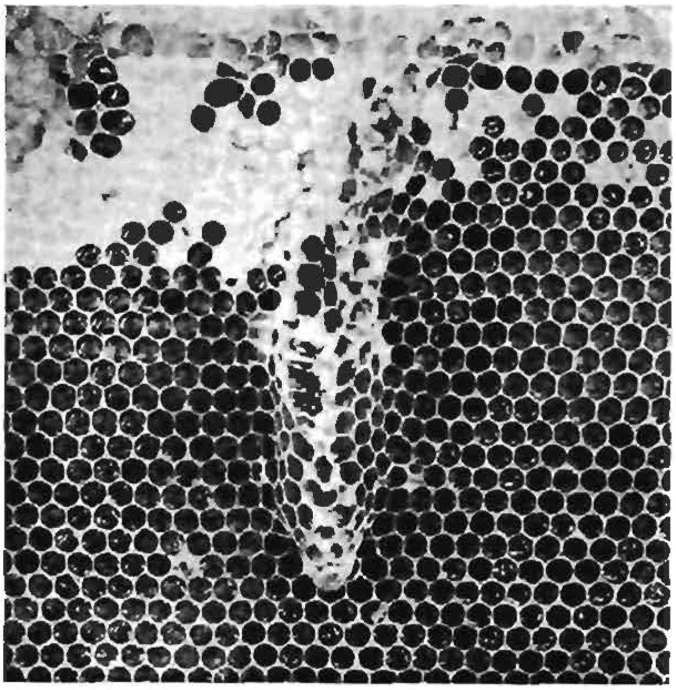
ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಕ್ಕೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ತನ್ನ ಜೀವಮಾನದಾದ್ಯಂತ ಎಲ್ಲವುಗಳ ಒಳಿತಿಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮಧುವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಹೂವಿನಿಂದ ಹೂವಿಗೆ ಹಾರಲು ಸಜ್ಜಾಗುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಅದರ ಅಂತ್ಯ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ, ನಾಣ್ನುಡಿಗೆ ಹೆಸರಾಗಿರುವ ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಜೇನುನೊಣವು



ಚಿತ್ರ 4 : ಭಾರತದ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ
ಕೆಲಸ ಗಾರ್ತಿಮರಿಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಂದು ಭಾಗ



ಚಿತ್ರ ೫ : ಭಾರತದ ಜೇನು ನೊಣಗಳ (ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಎಫ್) ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ
ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಹುಟ್ಟು



ಚಿತ್ರ 6 : ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಚ್ಯುತಿಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯ
ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ಅರೆ



ಚಿತ್ರ 7 : ಮರದರೆಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಮುದಾಯ

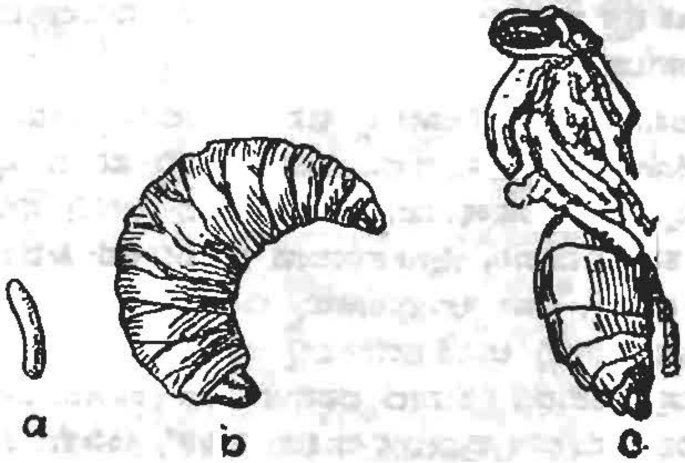
ತನ್ನ ಇಡೀ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಮೇಜಿನ ಚಮಚದಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು, ಜೇನುನೊಣವು ಮೂರು ಮೈಲಿ ದೂರ 40,000 ಸಲ ಪರ್ಯಟನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿನ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಧಿಯ ಸುಮಾರು ಐದರಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಹಾರಬೇಕಾಗಬಹುದು.

ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣವನ್ನು ಪುನಃ ತುಂಬಲಾಗದ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಯಕೋಶಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಅದು ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಮರ್ಥವಿದ್ದು ಆ ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೇ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದ್ದು, ಕೇವಲ ಆರುವಾರಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ಮಾತ್ರವೇ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಇತರ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ಜೀವಮಾನವು ಆರುತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ತಂಪಾದ ಹವಾಗುಣವಿರುವ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೊಯಮತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ, ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜಾತಿಯ **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ**ದ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣವು ಸರಾಸರಿ 50ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಅವಧಿಗಳು 44 ಮತ್ತು 64ದಿನಗಳು ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

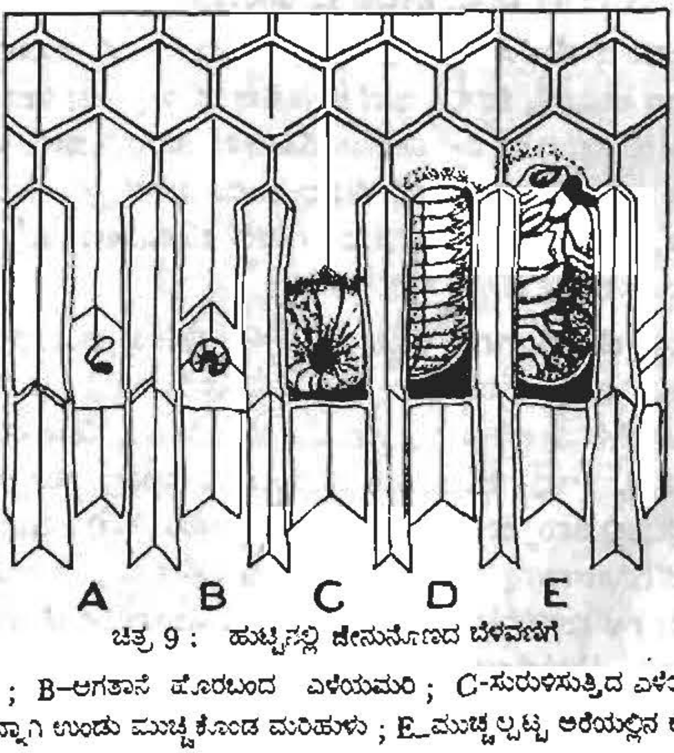
ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣ : ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದುವುದು ಇದರ ಏಕಮಾತ್ರ ಕೆಲಸ. ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ತನ್ನ ಇಡೀ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಲ ಮಾತ್ರವೇ ಸಂಭೋಗಗೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಸಹಸ್ರಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸಂಭೋಗಿಸುವ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣ ತನ್ನ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಸಂಚಕಾರ ತಂದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಅಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರರಿಂದ ಆರು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಒಂದು ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರ ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಹೊಂಚಿಸಲು ಕಾಯುವುದು ಮತ್ತು ಶುದ್ಧಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ವಸಂತಕಾಲ ಹಾಗೂ ಶರದೃತುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿನೊಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೂತನ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಿಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ, ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತಾಳ್ಮೆಯಿಂದ ಸಲಹುತ್ತವೆ. ಮಳೆಗಾಲ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಚೆ, ಈ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ

ಹೊರಕ್ಕೆ ಓಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹಸಿವಿನಿಂದ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ (ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶದ ಜಾತಿ) ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವನದ ಅವಧಿಯು, ವಾಯುಗುಣವು ಅತ್ಯಂತ ಬಿಸಿ ಅಥವಾ ;ಅತ್ಯಂತ ತಂಪಾಗಿಲ್ಲದ ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ 57ದಿನಗಳಷ್ಟಿದೆಯೆಂದು ಲೆಖ್ಖಮಾಡಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 8 : ಜೇನುನೊಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧಮಟ್ಟಗಳು



ಚಿತ್ರ 9 : ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ

A–ಮೊಟ್ಟೆ ; B–ಆಗತಾನೆ ಹೊರಬಂದ ಎಳೆಯಮರಿ ; C-ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದ ಎಳೆಯ ಮರಿ ; D–ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಂಡು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಮರಿಹುಳು ; E_ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟ ಅರೆಯಲ್ಲಿನ ಕೋಶ,

ಈ ಮೂರೂ ಜಾತಿಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಒಂಟಿಯಾದ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣವು ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತಮ ವಿರುವ ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ದಿನಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬದುಕಿರಲಾರದು. ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ನೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಿರಲಿ, ನೆಲೆಯ ಪ್ರಾರಂಭವನ್ನೂ ಮಾಡಲಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಅದು ಮೇಣವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಲು, ಹುಟ್ಟನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು, ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ತರಲು ಅಥವಾ ಮರಿನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಅಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಉಣಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದರ ಸೇವೆ ಮಾಡಲು ಅದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಜೇನು ನೊಣವು ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕಲಾರದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ನೆಲೆಯು, ಹೇರಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಸಮರ್ಥವಿರುವ ಫಲಭರಿತ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿವಿಧ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು (ಅವುಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ತಕ್ಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಗೈಯ್ಯಲು) ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ನೆಲೆಯನ್ನು ಅದು ಹೊಂದಿರುವ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗನುಗುಣವಾಗಿ 'ದುರ್ಬಲ' ಅಥವಾ 'ಬಲಿಷ್ಠ'ವಾದುದೆಂದು ಕರೆ ಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣದ ನೆಲೆಯು 10.000 ದಿಂದ 15.000 ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ (ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಪೌಂಡ್‌ಗಳಷ್ಟು) ಕೂಡಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಾಸರಿ ನೆಲೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಯೋಗಕ್ಷೇಮಕ್ಕೆ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅವಶ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವು ಸಂಭೋಗಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕನ್ನೆರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಫಲಭರಿತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

ಜೇನುನೊಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ : ಜೇನುನೊಣವು ಪರೋಕ್ಷ ರೀತಿಯ ಬೆಳ ವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ (ರೂಪಾಂತರದಲ್ಲಿ) ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳೆಂದರೆ : ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿಹುಳು, ಕೋಶ (ಚಿತ್ರಗಳು 8 ಮತ್ತು 9) ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಜೇನುನೊಣ. ತಾಯಿ ಜೇನುನೊಣವು ಹುಟ್ಟಿನ ಅರೆಯ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಣ್ಣ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಮೃದುವಾದ ಬಿಳಿಯ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅಂಟಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಒಂದು ಕಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ, ಪುಟ್ಟ ದಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಬಿಳಿಯ ಕ್ರಿಮಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಮರಿಹುಳುವು ಹೊರಬಂದು ದಾದಿಜೇನುನೊಣಗಳು ನೀಡುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತದೆ. ಸರಿ ಯಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಅದು ಅದರ ಮೊದಲ ತೂಕದ 1500 ಪಟ್ಟು ತೂಗು

ತ್ತದೆ. ಅರೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮೇಣದ ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆತುಂಬಿದ ಮರಿಹುಳುವು ಅರೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಹೆಣೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ನಿದ್ರಾವಸ್ಥೆಗೆ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಶವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮರಿಹುಳುವಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾದ ಮೇದಸ್ಸು ವೆಚ್ಚವಾಗುವುದರಿಂದ ದೇಹದ ಒಳ ಹಾಗೂ ಹೊರಭಾಗಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಬದಲಾವಣೆಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಬಾಯಿಯ ಭಾಗಗಳು, ಕಾಲುಗಳು, ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ದೇಹದ ಇತರ ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಗಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡ ನಂತರ ಕೋಶವು ಪ್ರೌಢಜೇನುನೊಣದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಜೇನುನೊಣವು ಗೂಡನ್ನು ಮತ್ತು ಅರೆಯ ಮೇಣದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಈ ಮೂರೂ ಜಾತಿಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೂರೂ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲವನ್ನು 1ನೇ ಕೋಷ್ಟಕ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1— ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣದ (ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಎಫ್) ವಿವಿಧ ಜಾತಿಗಳ ಜೀವನ ಅವಧಿ (ದಿನಗಳಲ್ಲಿ)

ಜಾತಿ	ಅವಧಿ			
	ಮೊಟ್ಟೆಯ ಅವಸ್ಥೆ	ಮರಿಹುಳುವಿನ ಅವಸ್ಥೆ	ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ	ಒಟ್ಟು
ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ	3	5	7–8	15–16
ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣ	3	4–5	11–12	18–20
ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣ	3	7	14	24

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ದಾದಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಗಮನವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು ಪುಟ್ಟ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಹೊರಬರುವ ಮುಂಚೆ ದಾದಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೇವ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಳೆಯ ಮರಿ ಹುಳುವು, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ಲೇಹ್ಯ (ರಾಯಲ್ ಜೆಲ್ಲಿ) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದಾದಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪ್ರತಿದಿನ 1300 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಾರಿ ಲೇಹ್ಯವನ್ನು ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ಲೇಹ್ಯವನ್ನು ದಾದಿ ಜೇನು

ನೊಣಗಳ ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಮೂರೂ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿನ ಎಳೆಯ ಮರಿಹುಳುಗಳಿಗೆ, ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೂರನೇ ದಿನದವರೆಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ದಾದಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮರಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಅನಂತರ ಪೂರೈಸುವ ಆಹಾರದ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮೊದಲೇ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಆ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ರಾಣಿ, ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಹಾಗೂ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ದಾದಿ ಜೇನುನೊಣ ಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಸಂಭವ ನೀಯ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರಜೇನುನೊಣಗಳ ಲಿಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಮರಿಗಳ ಅರೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮೇಣದ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ ನಂತರ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಹುಟ್ಟಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಸುಮಾರು 90°Fಗಳಷ್ಟಿರುವಂತೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಎಳೆಯ ಮರಿಹುಳು ಗಳಿಗೆ ಮತ್ಯಾವ ಗಮನವನ್ನೂ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಮರಿ ಸಮೂಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದು. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊರಬರಲು ಇತರ ಯಾವ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ನೆರ ವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅವು ಹೊರಬಂದ ನಂತರ ತಾವೇ ತಮ್ಮ ಆರೈಕೆಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತವೆ.

ಜಾತಿ ಭಿನ್ನತೆಯ ಅಂಶಗಳು

ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಗಳ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದೆ :

ಮೊಟ್ಟೆ : ತೋರಿಕೆ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿನ ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಜಾತಿ ಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಒದಗಿಸಿದ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಮರಿಹುಳು : ಎಲ್ಲ ಜಾತಿಯ ಮರಿಹುಳುಗಳೂ ಒಂದೇ ತರಹ ಕಾಣು ತ್ತವೆ. ಆದರೆ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ ಮತ್ತು ಗಂಡುಜೇನುನೊಣಗಳ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿಜೇನುನೊಣಗಳ ಮರಿಹುಳು ಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡವಿರುತ್ತವೆ.

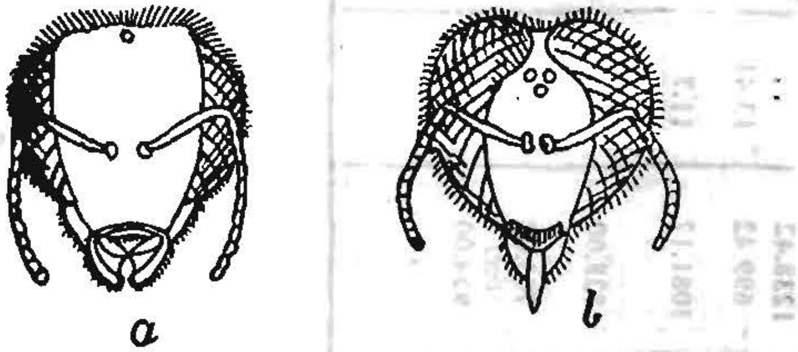
ಕೋಶ : ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡುವುದರಿಂದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ (ಅಥವಾ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ) ಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸ ಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಕಿದಂತಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ದೂರ

ಕೋಷ್ಟಕ 2 — ಜೇನುನೊಣ ಮರಿಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ಅರೆಯ ಗಾತ್ರ

ಜೇನುನೊಣ	ಜಾಗ	ಹುಟ್ಟಿನ ಬಗೆ	ನಾಲ್ಕುನೇರಅಂಗುಲಗಳಲ್ಲಿನ ಅರೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚದರ ಅಂಗುಲದಲ್ಲಿರುವ ಅರೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚದರ ಡೆಸಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅರೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅರೆಗಳ ಆಳ ಮಿ ಮೀ ಗಳಲ್ಲಿ	ಹುಟ್ಟಿನ ದಪ್ಪ ಮಿ ಮೀ ಗಳಲ್ಲಿ
1 ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್‌ಸೇಟ	ನಗ್ರೋಟ (ಪಂಜಾಬ್)	ಮರಿಗಳ ಹುಟ್ಟು	18.76	25.66	796.10	16.87	33.35
2 ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ	ಲ್ಯಾಲ್‌ಪುರ್ („)	ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟು	32.89	76.88	2380.61	..	..
	ಪೂಸಾ (ಬಿಹಾರ್)	(..)	36.00	..	..	..	..
	ಅಲಹಾಬಾದ್ (ಉ. ಪ್ರ.)	(..)	36.00	..	..	..	..
	ಲ್ಯಾಲ್‌ಪುರ್ (ಪಂಜಾಬ್)	ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟು	21.14	32.38	1003.94	..	..
3 ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ	ರೇಯನ್ಸ್ (ಪಂಜಾಬ್)	ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟು	21.25	32.68	1013.17	11.49	22.45
	ನಗ್ರೋಟ್ („)	(..)	22.01	..	..	..	..
	ಮದ್ರಾಸ್	(..)	24.76	43.64	1352.95	10.12	19.52
	ನಾಗಪುರ	(..)	25.13	45.53	1411.37	9.92	10.52
	ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ	(..)	21.89	34.13	1057.91	11.36	21.99

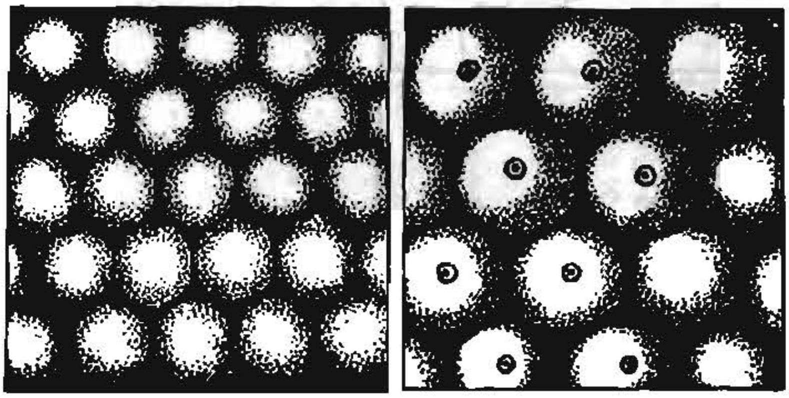
	ತಿರುವಾಂಕೂರು	(. .)	23.85	39.95	1238.42	. .	. .
	ರೇಯನ್ಸ್ (ಪಂಜಾಬ್)	ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟು	17.65	22.56	699.42	13.41	24.98
	ಮದ್ರಾಸ್	(. .)	22.05	34.88	1081.17	11.7	22.00
4 ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ	ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು	ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟು	. .	27.00	838.00	. .	. .
	ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು	(. .)	19.30	. .	763.00 ರಿಂದ 954.00	. .	. .
	ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು	ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟು	. .	18.00	. .	. .	. .

ವಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 10). ಮರಿಗಳ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣದ ಕೋಶವು ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ, ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣದ ಮತ್ತು, ಒಣಗಿದಂತಿರುವ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿ



ಚಿತ್ರ 10 : (a) ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣ ಮತ್ತು, (b) ಗಂಡುಜೇನು ನೊಣಗಳ ತಲೆಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ

ರುತ್ತದೆ. **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕದ** ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಕೋಶವು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವಿರುವ ಉಬ್ಬಿದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 11). ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಈ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಮೇಣದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊದಿಕೆ ಆವರಿಸಬಹುದು. ಜೇನಿನ ಅರೆಗಳ ಚಪ್ಪಟೆಯ ಹೊದಿಕೆಯು ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 11 : ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳ ಹೊದಿಕೆಗಳು

ಪ್ರೌಢ ಜೇನುನೊಣ

1. ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣದ ಕಣ್ಣುಗಳು ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ದೂರ ದೂರವಿರುತ್ತವೆ.

2. ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣದ ಹೊಟ್ಟೆಯು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಯಾಕಾರವಿದ್ದು, ಚುಚ್ಚುಮುಳ್ಳಿರದ, ಮೊಂಡಾಗಿರುವ ತುದಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣದಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯು ಬಂಗಾರದ ಕಂದು (**ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ**), ಹೊಳೆಯುವ ಕಪ್ಪು (**ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ**) ಅಥವಾ ದಟ್ಟ ಕಪ್ಪು (**ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ**) ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರವಿದ್ದು (ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣದ ಹೊಟ್ಟೆಗಿಂತ ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ), ಕತ್ತಿಯಂತಿರುವ ಚುಚ್ಚುಮುಳ್ಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

3. ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಗಿಡ್ಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ ; ಏಕೆಂದರೆ, ಅದರ ಹೊಟ್ಟೆಯು ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

4. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣದ ಎದೆಯ ದಪ್ಪವು ರಾಣಿಜೇನುನೊಣ ಅಥವಾ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕದಲ್ಲಿ (ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರವೇಶಗಳ ಜಾತಿ–ನಗ್ರೋಟ, 3.000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ) ಎದೆಯ ಭಾಗದ ದಪ್ಪವು 0.133" ಗಳಿಂದ 0.141" ಗಳವರೆಗೂ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣದಲ್ಲಿ 0.172' ಗಳಿಂದ 0.180" ಗಳ ವರೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಸಾಧನವೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.

5. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣವು ಮಕರಂದವನ್ನು ಹೀರಲು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾದಂತಹ ನಾಲಿಗೆ, ಪರಾಗಕುಂಚಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರ್ಪಾಡಾದ ಕಾಲುಗಳು, ಒಂದು ಜೊತೆ ಪರಾಗಬುಟ್ಟಿಗಳು (ಹಿಂದಿನ ಜೊತೆಯ ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ) ಮತ್ತು ಮೇಣದ ಗಂಥಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ರಾಣಿಜೇನುನೊಣ ಮತ್ತು ಗಂಡುಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲಿಗೆ ಅಥವಾ ಕಾಲುಗಳು ಆ ರೀತಿ ಮಾರ್ಪಾಟು ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ; ಇಲ್ಲವೇ ಮೇಣದ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

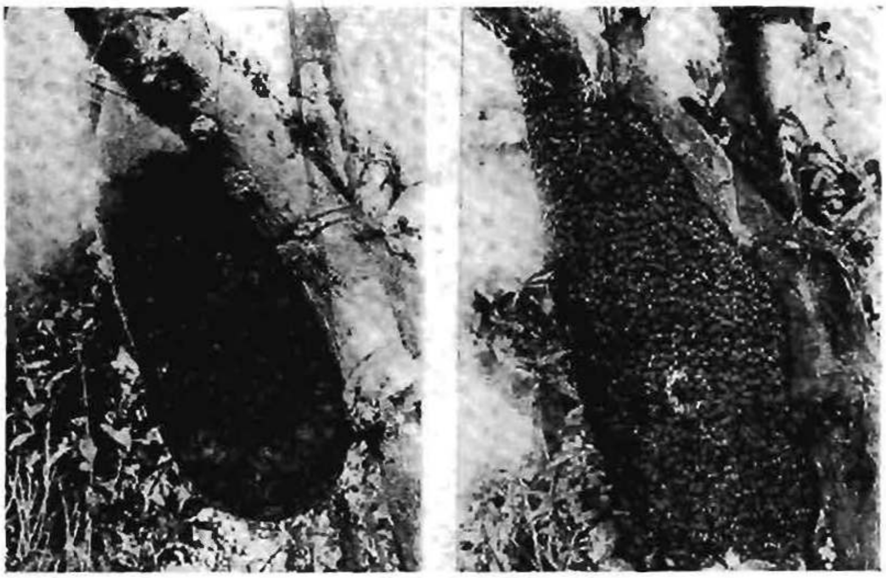
ನೆಲೆಯ ಗೂಡು

ಜೇನುನೊಣದ ನೆಲೆಯ ಗೂಡು ಏಪಿಸ್ **ಡಾರ್ಸೇಟಾ** ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ** ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ ಮಧ್ಯಪಟ್ಟಿಯ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಷಟ್ಕೋನಾಕೃತಿಯ ಅರೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೇಣದ ಒಂದು ಹುಟ್ಟು ಇಲ್ಲವೇ **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಮತ್ತು ಏಪಿಸ್ **ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ** ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ ಸಮಾನಾಂತರ ಸಾಲುಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳಾಗಿಯಾದರೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟುಗಳು ಮರದ ರೆಂಬೆಯ ತಳಭಾಗಕ್ಕಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಮಾಳಿಗೆಯ ಒಳಮೈಯ ಸಂದಿಗಾಗಲೀ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆಗ ತಾನೆ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಹುಟ್ಟು

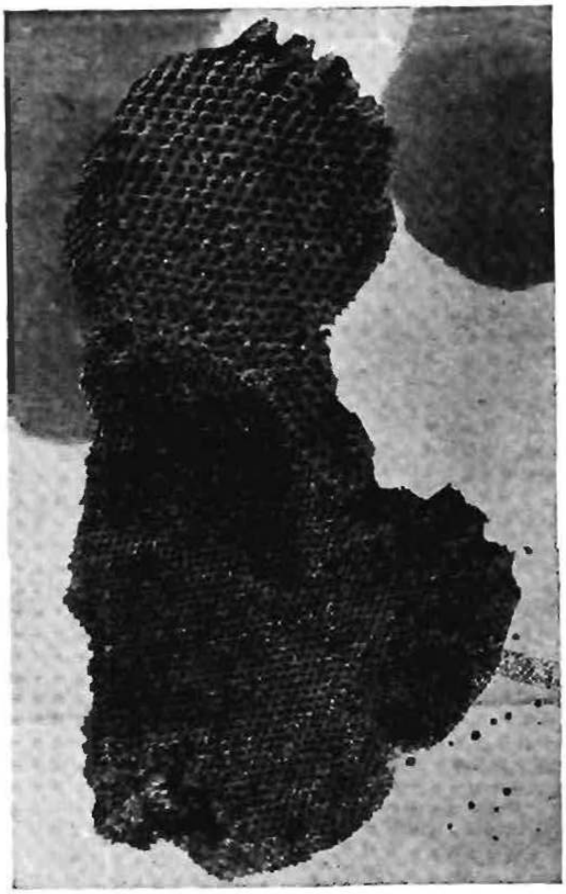
ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳ್ಳಗಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 5). ಆದರೆ ದಿನ ಕಳೆದ ಹಾಗೆ ಅವು ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿನ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅದು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಜಾಗದ ಹತ್ತಿರ ಜೇನುತುಪ್ಪವಿದ್ದು ಅನಂತರ ಪರಾಗಗಳು ದಾಸ್ತಾನಾಗುತ್ತವೆ. ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಗಡೆ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮರಿಗಳ ಅರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 4). ಇನ್ನೂ ಕೆಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರ ಅಂಚಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮರಿಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ಅರೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆಲವು ಹುಟ್ಟುಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪವೊಂದರಿಂದಲೇ ತುಂಬಿ ತುಳುಕಾಡುತ್ತಿರಬಹುದು. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಹಾಗೂ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣದ ಮರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಉಪವರ್ಗಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೂ, ಅರೆಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಅರೆಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಭಾಗಶಃ ತುಂಬಿದ ಅಥವಾ ನೆರೆಸಿದ ಅರೆಗಳಿಗೆ ಹೊದಿಕೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು 'ಮೊಹರು ಮಾಡಿಲ್ಲದ' ಅಥವಾ 'ಹೊದಿಸದ' ಅರೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 'ಅಪಕ್ವವಿರುವ' ಜೇನುತುಪ್ಪ ಅಥವಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮರಿಗಳಿರಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪಕ್ವಗೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅರೆಗಳು ಹೊದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ, ಹೊದಿಕೆಯ ಸ್ವಭಾವವು ಒಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಪಕ್ವಗೊಂಡ ಜೇನುತುಪ್ಪದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸದಂತಹ ಹೊದಿಕೆಗಳಿರುತ್ತವೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಾಗಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಅರೆಗಳನ್ನು ಹೊದಿಕೆಗಳು ಮುಚ್ಚಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಭಾಗಶಃ ಜೇನುತುಪ್ಪದಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದು ಮುಂದಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಭದ್ರವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಿಗಳ ಗೂಡು ಒತ್ತಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೊರ ಮೇರೆಯ ರೇಖೆಯು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಗೋಳಾಕಾರವಿರುತ್ತದೆ, ಗೋಳದ ಗಾತ್ರವು ಮರಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದು ಅಭಾವದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವು ದೊರೆಯದಿದ್ದಾಗ ಸಣ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಗ್ರೋಟದಲ್ಲಿ (ಪಂಜಾಬ್) ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 1,000 ಚದರ ಅಂಗುಲಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದ, ಮೊಹರು ಮಾಡಿದ ಹಾಗೂ ಮೊಹರು ಮಾಡಿರದ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮರಿಗೂಡುಗಳನ್ನು (ಸುಮಾರು



ಚಿತ್ರ 12 : ಹೆಜ್ಜೇನು ನೊಣಗಳ ನೆಲ- ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ ಎಫ್ (ಡ್ಯಾಮರ್ ಮ್ಯಾನ್) (ಅ)



ಚಿತ್ರ 13 : ಎಫಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯೆ ಎಷ್‌ದ ಹುಟ್ಟು ತೋರುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣ, ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಜೇನು ನೊಣದ ಅರೆಗಳು

30.000 ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳು) ದಾಖಲು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ತಗ್ಗಿನ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳೂ, ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ಮತ್ತು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳೂ ಮರಿಗಳಿರದ ಅವಧಿಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿವೆ.

ವರ್ಷದಲ್ಲಿನ ದುಡಿಮೆ : ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಕುಳಿತಿದ್ದು, ಹೊರಭಾಗದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ರಕ್ಷಾ ಕವಚದಂತಿರುತ್ತವೆ. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಅವು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕುಡಿದು, ಹುಟ್ಟಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಶಾಖವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ವಸಂತಕಾಲದ ಆಗಮನದೊಂದಿಗೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕಾರ್ಯವು ಬಹಳ ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ಮಧ್ಯ ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮಧ್ಯ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ನೆಲೆಯು ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗೂಡು ದಟ್ಟಗೊಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಒಟ್ಟು ಗೂಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣದ ಅರೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿನ ತಳಭಾಗ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಕಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ನೂತನ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ತನ್ನ ಅರೆಯಿಂದ ಹೊರಬರಲು ಸಿದ್ಧಗೊಂಡಾಗ, ಹಳೆಯ ರಾಣಿಜೇನು ನೊಣ ಮತ್ತು ಬಹುತೇಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನ ಆದರೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎರಡ ರಿಂದ ಮೂರು ವಾರಗಳ ವಯಸ್ಸುಳ್ಳ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು (ಆ ವೇಳೆ ಗಾಗಲೇ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಂಡಂತಹವು), ಹೊಸ ನೆಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿ ಸುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಒಂದು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ದಿನ, ಗೂಡನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಹಾರಾಡಿದ ನಂತರ, ಇವುಗಳ ಸಮುದಾಯವು (ಚಿತ್ರ 7) ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿನ ಮರ, ಪೊದೆ ಅಥವಾ ಇತರ ಯಾವುದಾದರೂ ಯೋಗ್ಯವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಗೊಂಚ ಲಾಕಾರದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಗೂಡಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಿರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು, ಈ ಸ್ಥಳದಿಂದ 'ಬೇಹುಗಾರ' ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತವೆ. ತಾಯಿನೆಲೆ ಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ 2 ರಿಂದ 48 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಸಮುದಾಯವು ಹೊಸ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ತಾಯಿನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವಾದರೂ ಸಂಭವಿಸ ಬಹುದು. ಪ್ರಧಾನ ಸಮುದಾಯವು ಹೊರಟು ಹೋದಮೇಲೆ, ಹೊರ ಬಂದ ಮೊದಲ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವು ಇತರ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿನ ಎಳೆಯ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ತಾನೇ ತಾಯಿ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ

ನೆಲೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಮುದಾಯವು ಹೊರಬಿದ್ದು ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಸಮೂಹದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಕೊಂಡು ತಾಯಿ ನೆಲೆಯ ಬಲವು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಕುಗ್ಗುವ ವರೆಗೆ ಹಿಂಬಾಲಿಸಬಹುದು. ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬರುವ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವು ನೆಲೆಯ ಮೇಲಿನ 'ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ.'

ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಕೆ : ಜ್ವರವು ಮುಗಿದ ನಂತರ ತಾಯಿನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸವಾದ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ನೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಬಲಗೊಂಡು ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕೂಡಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇ ಮತ್ತು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳಿಲ್ಲದಿರುವ ವಿಭಿನ್ನ ಅವಧಿಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕಾರ್ಯವು ಮಳೆಗಾಲ ಹಾಗೂ ಶರದೃತುಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಸೀನ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲವಾದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಲಗೊಂಡು ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಾಗಿ ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸುಗ್ಗಿಯ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳಿಲ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಸತ್ತ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಲು ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡದಿದ್ದಾಗ ನೆಲೆಯು ಶಕ್ತಿಗುಂದುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಸಂಭವಿಸುವ ಮುನ್ನ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆಲವೊಂದು ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳು (ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುವ 6 ರಿಂದ 30 ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1, 2 ಅಥವಾ 3 ಇರುತ್ತದಷ್ಟೆ) ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 6) ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಾಕಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಹೊರಬರುವ ಹಾಗೂ ಅದುವರೆಗೆ ಸಂಭೋಗಗೊಳ್ಳದ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವು ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯಲು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಬಂದ ನಂತರ, ಅದು ಅದರ ತಾಯಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದುಹಾಕುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ (ಹಳೆಯ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವವರೆಗೆ) ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಸ್ಥಾನ ಚ್ಯುತಿಯ ಕಾರ್ಯವು ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಮಿಳಿತಗೊಂಡಲ್ಲಿ ತಾಯಿನೆಲೆಯ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಮುದಾಯಗಳು ಹೊರಬೀಳಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿಯ ಪ್ರಯತ್ನವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಳೆಯ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಕಳೆದು ಹೋದಲ್ಲಿ, ಕೆಲವು ಎಳೆಯ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳಲು,

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ‘ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಅಥವಾ ಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು’ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಮರಿಗಳ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ (ಅವು ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ) ಅಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವು ಜೀವಂತ ರೇತುಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ; ಆದರೆ, ಈ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯು ನೆಲೆಗೆ ನೆರವಾಗಲಾರದು ; ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಲಾರವು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ನೆಲೆಯು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುವುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ 3

ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳು

ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್‌ಸೇಟ, ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ** ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ.** ಇವುಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಯೂರೋಪಿನ **ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಮುಳ್ಳುರಹಿತ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನೂ ಸಹ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿಲ್ಲ. ಮೊದಲು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕರೆಯಲಾಗುವ ಹೆಜ್ಜೇನು, ಬೆಟ್ಟದ ಜೇನು ಅಥವಾ ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್‌ಸೇಟ ಎಫ್. ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಹೆಜ್ಜೇನು : ಇದು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 3,500 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.* ನೆಲೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಚಳಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಅಥವಾ ಮಕರಂದೋತ್ಪಾದಕ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿಯ ನಗ್ರೋಟಕ್ಕೆ (ಕಾಂಗ್ರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ) ಮಾರ್ಚ್ ಹಾಗೂ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳುಗಳ ಸುಮಾರಿಗೆ ಇದರ ನೆಲೆಗಳು ಬಂದು ಸೇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮುನ್ನ ಅಂದರೆ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ವೇಳೆಗೆ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮರಳಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ನಿರ್ಗಮನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣ ಸಮುದಾಯಗಳು ತಮ್ಮ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ತಂಗುತ್ತವೆಯೆಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿವೆ. ಇವು ಸಾಕಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಹಾರುವಾಗಿನ ಶಬ್ದವು, ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಮೇಲೆ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ವಿಮಾನದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ, ಈ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೈತರು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಆಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜೇನುನೊಣದ ಸಮುದಾಯಗಳು ಪರ್ವತಗಡಿಗಳನ್ನೂ ಸಹ ದಾಟಿ ಹೋಗಿರುವ ಸಂಗತಿಗಳು ತಿಳಿದು ಬಂದಿವೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

---

* ಬಹು ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ (ಸಿಮ್ಲಾ–7000 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು) ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ವರದಿಗಳು ಸ್ವೀಕೃತವಾಗಿವೆ.

ಹೆಜ್ಜೇನಿನ ನೆಲೆಯು ಉದ್ದ 2–4 ಅಡಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅಗಲ 5–7 ಅಡಿಗಳಿದ್ದು ಒಂಟಿ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 12). ಬಂಡೆಗಲ್ಲುಗಳು, ಅಲಕ್ಷಿಸಿದ ಹಾಗೂ ವಾಸಿಸದಂತಹ ಮನೆಗಳ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳು, ಎತ್ತರವಾದ ಬೇಲಿ (ಲಕ್ಕಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಗಿಡಗಳು—ವೈಟೆಕ್ಸ್ ನೆಗುಂಡೊ) ಅಥವಾ ಬಹು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಗಳಾದ ಆಲ (ಫೈಕಸ್ ಬೆಂಗಾಲೆನ್ಸಿಸ್), ಅರಳಿ (ಫೈಕಸ್ ರಿಲಿಜಿಯೋಸ), ಬೂರುಗ (ಸಾಲ್ಮಾಲಿಯ ಮಲಬಾರಿಕ), ಮಾವು (ಮ್ಯಾಂಜಿಫೆರಾ ಇಂಡಿಕಾ), ನೇರಳೆ (ಸೈಜಿಜಿಯಂ ಕ್ಯುಮಿನಿ) ಮುಂತಾದವುಗಳ ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳು ತೂಗಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಮರದಲ್ಲಿ ಡಜನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ನೆಲೆಗಳು ಕಾಣಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು 1949ರ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ದೆಹಲಿಯ ಒಂದು ಬೂರುಗ ಮರದ ಮೇಲೆ ಆರು ಡಜನ್ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಫ್ಲೆಚರ್‌ರವರು 1915ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮರದಲ್ಲಿ 156 ನೆಲೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದುದಾಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ನೆಲೆಗಳ ಇಂತಹ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣವನ್ನು 'ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಮರಗಳು, ಬಂಡೆಗಳ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಫಲಕಗಳು, ಮನೆಗಳ ಸೂರುಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ವರ್ಷವರ್ಷವೂ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಾಡುಗಳ ಜನರಲ್ಲಿನ ನಂಬಿಕೆಯಂತೆ, ನೆಲೆಗಳು ತಮ್ಮ ಹಳೆಯ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕವಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆಯೆನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಲ್ಪಾಯು ಜೀವಿಗಳಾಗಿವೆ. ಹೇಗಾದರಾಗಲೀ ಈ ಬಗೆಯ ಘಟನೆಗೂ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮರದಲ್ಲಿನ ಅನುಕೂಲಕರ ರೆಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ಸಮುದಾಯಗಳು ನೆಲೆಸುವುದಕ್ಕೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಹೋಲಿಕೆಯಿರಬಹುದು. ಎರಡನೆಯ ಸಂಗತಿಯಲ್ಲಿ, ಹಿಂದಿನ ಸಮುದಾಯವು ರೆಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ಉಳಿಸಿದ ವಾಸನೆಯು ಹೊಸ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಹುಟ್ಟು ಷಟ್ಕೋನಾಕಾರದ ಅರೆಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ; ಅಲ್ಲದೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು 18·75 ಅರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಮತ್ತು ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳು ಸಮಗಾತ್ರವಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳಿರುವ ಹುಟ್ಟಿನ ಸರಾಸರಿ ದಪ್ಪವು 1.3 ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಅಂದರೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ದಪ್ಪವು ಒಂಬತ್ತು ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟು ಇರಬಹುದು (೨ನೇ ಕೋಷ್ಟಕ ನೋಡಿರಿ).

ತಿಳಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣವು 16 ರಿಂದ 18 ಮಿ. ಮೀ. ಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸುಮಾರು 3,000 ಜೇನುನೊಣಗಳು ಒಂದು

ಪೌಂಡಿನಷ್ಟು ತೂಗಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ನಾಲಿಗೆಯ ಉದ್ದವು 6.683 ಮಿ ಮೀ ಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಅದೇ ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ 6.438 ಮಿ ಮೀ ಮತ್ತು ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ 5-526 ಮಿ ಮೀ ಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಿಂತ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕಿಂತ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು 1/5 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಎದೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2 ಮಿ ಮೀ ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪವಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ 5 ಮಿ ಮೀ ಅಗಲವುಳ್ಳ ಕೀಲುಗಂಡಿಗಳು ಬೇಕಾದರೆ ಅದೇ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಸರಾಗವಾಗಿ ಓಡಾಡಲು 7 ಮಿ ಮೀ ಅಗಲವುಳ್ಳ ಕೀಲುಗಂಡಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣದಷ್ಟೇ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ, ಇವು ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರ ಹಾಗೂ ನಾಜೂಕಾದ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಹೆಜ್ಜೇನಿನ ನೊಣಗಳು ಉತ್ತಮ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುತ್ತವಲ್ಲದೆ ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ದಿನದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಶುರು ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಗಿಂತ ತಡವಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸಂಗ್ರಹೋದ್ಯಮಿಗಳು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಬಾರಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಹೆಟ್ಟಿಯು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 80 ಪೌಂಡ್‌ಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕ್ರೂರ ಸ್ವಭಾವದವುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಸುಲಭವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೇಲೆ ಒಟ್ಟು ಗೂಡಿ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ತಗಲುವುದೂ ಉಂಟು. ಸಿಟ್ಟಿಗೆದ್ದಾಗ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮನುಷ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಬಹಳ ದೂರದ ವರೆಗೂ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯ ಒಂದು ವೇಳೆ ತಲೆಮರೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದರೂ ಸಹ ಅವುಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಅವನು ಉಸಿರಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ತನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಎತ್ತಿದ ಕೂಡಲೇ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೇಗಾದರಾಗಲೀ ಅವು ಹೊಗೆಗೆ ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಹಾಗೆ ಇವನ್ನು ಸಹ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು. ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸಂಗ್ರಹೋದ್ಯಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನು ಸಾಕುವವರೂ ಸಹ ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಭಯವಾಗಿ ಮುಟ್ಟಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಶಕ್ತರಿರುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅಧಿಕ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ದುಡಿಮೆಗಳು, ಅನೇಕ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಇವುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಇತರ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿವೆ. ಅವರು ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗದಿದ್ದರೂ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ನೆರವಾಗಿವೆ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯವೆಸಗಿ, ಬಗೆಹರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿರುವವರ ದೀರ್ಘವಾದ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆಲವರನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜರ್ಮನಿಯ ಡೇಥ್‌ರವರು ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಬೆಂಟನ್‌ರವರು ಭಾರತದಿಂದ ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯಲು, ಕಳೆದ ಶತಮಾನ ಭಾರತಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಯಾಣ ಕೈಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ನೆಲೆಗಳು ಪ್ಯಾಲಸ್ತೈನಿನಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ತಲುಪಲಿಲ್ಲ. ರೊಪ್ಪೈರವರು ಡಚ್ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ (ಇಂಡೊನೇಷಿಯ) ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತಹ ಬೋನುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಬಂಧಿಸಿಡಲು ಸಮರ್ಥರಾದರು. ಆದರೆ ತೆರೆಗಳನ್ನು ಸರಿಸಿ ತೆಗೆದ ತುಸು ಸಮಯದ ನಂತರ ಈ ನೆಲೆಗಳು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕಾರಣವಿಲ್ಲದೆ ಪರಾರಿಯಾದುವು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1940ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಥಾಂಪ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಅಲಹಾಬಾದ್‌ನ ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಲ್ಸನ್‌ರವರಿಗೂ ಇದೇ ವಿಧವಾದ ಅನುಭವವುಂಟಾಯಿತು.

ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿನ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾದ ಇನ್ನಿತರ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವಕಾರ್ಯ, ವಯಸ್ಸಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮರಿಗಳ ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ಜೋಡಣೆ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ಅರೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಹುಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಜೇನುನೊಣಗಳು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬಾಲವನ್ನಾಡಿಸಿ ಮಾಡುವ ನರ್ತನಗಳು ಮುಂತಾದವು. ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ ಇವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಭಾರತೀಯಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಮಿತಿಯ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕವನ್ನು** (ಅದುವರೆಗೆ ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣ) ಏಪಿಸ್ **ಡಾರಸೇಟ** (ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು) ದೊಂದಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣಾ ಪಿಚಕಾರಿಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಗರ್ಭಧರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಆರಂಭದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ಏಪಿಸ್ **ಡಾರ್ಸೇಟ** ಜೇನುನೊಣಗಳ

ಮರಿಹುಳಗಳನ್ನು ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ಕೃತಕ ಬಟ್ಟಲುಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಅವುಗಳನ್ನು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ, ಅವುಗಳ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ಅರೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲಾಯಿತು. ಏನೇ ಆದರೂ ಬಲಿತರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಹೊರಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಮರಿಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಕೋಶಗಳನ್ನು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಂದು ಅಳವಡಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಅವನ್ನು ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಖಾಲಿಯಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತವೆ. **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳನ್ನು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಹೊಗಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಲು ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ಲಾಭಗಳಿಗಾಗಿ, ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರನು **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಕಾರ್ಯದ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ಒತ್ತಿಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಕಿರುಜೇನು ಅಥವಾ ಕಡ್ಡಿಜೇನು : ವರ್ಣಿಸಬೇಕಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಜೇನುನೊಣವೆಂದರೆ ಕಿರುಜೇನು (ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ ಎಫ್). ಇದು ಭಾರತದ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಂಡುಬರುವ ನೊಣ. ಆದರೆ ಇದು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 1000 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದು ಅಪರೂಪ. ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನೆಲೆಯು ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಒಂದು ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಐದು ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು ಅಂಗೈಯಷ್ಟು ಗಾತ್ರವಿರುವ ಒಂಟಿ ಹುಟ್ಟನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 14). ಒಂದೂವರೆ ಅಡಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಒಂದು ಅಡಿ ಅಳವಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಹುಟ್ಟುಗಳೂ ಸಹ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಹುಟ್ಟು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕೊಂಬೆಗಳು, ಬೇಲಿಗಳು, ಮರಗಳು, ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸೂರುಗಳು, ಮನೆಗಳ ಹೊಗೆ ಹೋಗುವ ಕೊಳವೆಗಳು, ಖಾಲಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಗೂಡುಗಳು, ಕುಪ್ಪೆಯಾಗಿ ಪೇರಿಸಿದ ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜೋತಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲಗಳಿಗೆ 32.8 ರಿಂದ 36 ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಮರಿಗಳ ಅರೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲಗಳಿಗೆ 21.1 ಗಂಡುಜೇನುನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ (ಕೋಷ್ಟಕ-2). ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಹುಟ್ಟಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಈ ಭಾಗವು ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದ ಕೊನೆಗೆ 2 ರಿಂದ 2½ ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗಬಹುದು. ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮುಂಭಾಗ ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹಿಂಭಾಗವು ದಟ್ಟ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣವಿದ್ದು ಬಿಳಿಯ ಪಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಬಂಗಾರ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ. ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಹೊಗೆಯ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಕೂದಲುಗಳುಳ್ಳ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕವಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಡಮೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹುಟ್ಟು ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ತೆಳುವಾಗಿರುವ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಚುಚ್ಚಲು ಅಷ್ಟು ಬಲವು ತೋರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಇವನ್ನು 'ಮುಳ್ಳಿಲ್ಲದ' ಜೇನುನೊಣಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೂ ಕೂಡ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಚುಚ್ಚಿದಾಗ, ಆ ಜಾಗವು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿಂಡು ಹಿಂಡಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಐದು ಅಥವಾ ಆರು ಹಿಂಡುಗಳು ತಾಯಿ ನೆಲೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಅಷ್ಟು ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಸಹಿಸದ ಮೃದಾನ ಜೀವಿಗಳು.

ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಕದಡದೆ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ (ಹುಟ್ಟುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ರೆಂಬೆಗಳೊಂದಿಗೆ) ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಕೂಲವಿರುವ ಜಾಗಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಬಹು ಜನರು ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರೂ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮಾತ್ರ ಸರಿಸಮವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ನೆಲೆಗಳು ತಮ್ಮ ಹೊಸಜಾಗಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ; ಬೇರೆ ಕೆಲವು, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದ ಮರಿಅರೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪಲಾಯನಮಾಡುತ್ತವೆ ; ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸುಮಾರು ಮೂರು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲ ಮರಿಗಳೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಹೊರ ಬಂದ ನಂತರ, ಪಲಾಯನ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಜನಾದರಣೀಯ ನಂಬಿಕೆಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಜೇನುತುಪ್ಪವು ವಿಶೇಷ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಹುಣ್ಣಿಮೆಯ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ರುಜುವಾತು ಪಡಿಸುವುದು ಅಥವಾ ತಾಳಿನೋಡುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣ ವಿಶೇಷಗಳು ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಕರಂದಕ್ಕೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ರಸ ವಿಶೇಷವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಆ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆಯೆಂದು

ನಂಬಲು ಯಾವ ಕಾರಣವೂ ಇಲ್ಲ. ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು ಏನಾದರೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಮಕರಂದದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಮವಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ನಂಬಿಕೆಯ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು, ನಗ್ರೋಟದಲ್ಲಿ (ಕಾಂಗ್ರಾ)* ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿನ ತೂಕದ ದಾಖಲು ಪತ್ರಗಳನ್ನೂ (1936ರಿಂದ 1944ರ ವರೆಗಿನ ಒಂಭತ್ತು ವರ್ಷಗಳಕಾಲ) ರಹಮಾನ್ ಮತ್ತು ಸಿಂಗ್‌ರವರು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಪಾದನೆಯ ದಿನಗಳು ಚಾಂದ್ರಮಾನ ತಿಂಗಳಿನ ಶುಕ್ಲಪಕ್ಷ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣಪಕ್ಷಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆಯೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಯಾವುದೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಖಚಿತವಾಯಿತು. ಬೇರೆಯ ಸಂಶೋಧನಕಾರರೂ ಇದೇ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣ : ಮೂರನೆಯ ಪ್ರಭೇದವಾದ ಇದನ್ನು (ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಎಫ್.), ಡಾರೋಹ್ಲ, ಮಾಹುನ್, ಮೌನ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಈ ಜೇನುನೊಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಜಾತಿಗಳು ಅಥವಾ ತಳಿಗಳು ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳ ಮತ್ತು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ತಳಿಯ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕವಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವಿರುವ ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ತಳಿಯ ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲಗಳಿಗೆ 24ರಿಂದ 25 ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಮರಿಗಳ ಅರೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 3000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ನಗ್ರೋಟದಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು 25 ಅರೆಗಳನ್ನು, ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 4,500 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಿಂದ ರೇಯಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು 21·25 ಅರೆಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ (ಕೋಷ್ಟಕ 2). ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸರಾಸರಿ ನಾಲಿಗೆಯ ಉದ್ದವು ಮದ್ರಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ 4·39 ಮಿಮೀ, ನಗ್ರೋಟದಲ್ಲಿ 5·525 ಮಿಮೀ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 5,000 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಟ್ರೇನ್‌ನಲ್ಲಿ 5·218 ಮಿಮೀಗಳಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಬಲಗಡೆಯ ಹಿಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಕೊಕ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಗ್ರೋಟದಲ್ಲಿನ

*ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ ಎಫ್. ಅಥವಾ ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್‌ಸೇಟ ಎಫ್. ಗಳಿಗೆ ದಾಖಲು ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೂಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೇನುನೊಣದಲ್ಲಿ 17.93 ಮತ್ತು ಕಾಟ್ರೇನ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಜೇನುನೊಣದಲ್ಲಿ 18.4ರಷ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ಜೇನುನೊಣವು ಮರದ ಬುಡ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ (15). ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳಿರುವ ಹುತ್ತಗಳಲ್ಲಿ, ಬಂಡೆಗಳ ನಡುವಣ ಟೊಳ್ಳು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಹಾಗೂ ಹೊದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇತರ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಪಳಗಿಸಿ ಸಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಆದರ ವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನು ಎಲ್ಲ ತರದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಏಕಾಂತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಟೊಳ್ಳುಮಾಡಿದ ಮರದ ತುಂಡುಗಳು, ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು, ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು, ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಗಳು, ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು (ಚಿತ್ರ 17), ಮಣ್ಣಿನ ಗಡಿಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಮೇಲಿನ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದಂತಹ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಗೂಡುಗಳು ಹಾಗೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದೇ ಇರುವ ಬೀರುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೇನುನೊಣವು ತನ್ನ ವಾಸಸ್ಥಾನಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್‌ಸೇಟ** ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್‌ಪ್ಲೋರಿಯಾ** ಜೇನುನೊಣದಲ್ಲಿದ್ದಂತಲ್ಲದೆ ಇವು ಯೂರೋಪ್‌ದೇಶದ **ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ** ಜೇನುಗಳಂತೆ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ, ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಜೇನುನೊಣದ ಸ್ವಭಾವಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿಯಿಂದ ತಳಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಇದು ಸಾಧು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುವ ಜೇನುನೊಣ. ಕೆಲವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊಗೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಚಡಪಡಿಸುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಇವು ದುಡಿಮೆಗಾರ ಹಾಗೂ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಗ್ರಹಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು. ಸತತ ಒಟ್ಟುಗೂಡುವುದು, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಶತ್ರುಗಳ ಹಾವಳಿ, ಮಕರಂದೋತ್ಪಾದಕ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ಅಭಾವ ಮತ್ತು ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪರಾರಿ ಮೊದಲಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ನೆಲೆಯು ಸರಾಸರಿ, ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 8 ರಿಂದ 10 ಪೌಂಡುಗಳು ಹಾಗೂ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 3 ರಿಂದ 5 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳ ಸರ್ಕಾರೀ ಹಾಗೂ ಖಾಸಗಿ ಜೇನು ಸಾಕಣೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳ ಪೈಕಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು, ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ನೆಲೆಯಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 40 ಪೌಂಡುಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಗರಿಷ್ಠ ಇಳುವರಿಗಳನ್ನು ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಾಧನೆಯೆಂದರೆ ನೆಲೆಗೆ ಸರಾಸರಿ 2 82/1 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನು

ತುಪ್ಪವು 40 ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ನೆಲೆಯು 97 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು 1948ರಲ್ಲಿ ಕಾಟ್ರೇನ್‌ನ (ಪಂಜಾಬ್) ಸರ್ಕಾರೀ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅದೇ ವರ್ಷ ನೆಲೆಗೆ ಸರಾಸರಿ 33.5 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವು 15 ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ನೆಲೆಯು 67 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದ ಬಗ್ಗೆ ವಾಯುವ್ಯದ ಗಡಿನಾಡು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ (ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾಕಿಸ್ಥಾನ) ತಲ್ವಾರ್ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಪರಾರಿಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಕದಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಮಾಡುವಿಕೆ ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಒಲವನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನು ತಕ್ಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬಹಳ ಬಡ ಜೇನಂಟಿನ ಉತ್ಪಾದಕಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರೋಧಿಸಲು ಇವು ನಿಸ್ಸಹಾಯಕವಿರುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನು ಬಹುಶಃ **ಎಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ** ಜೇನುನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೃತಕ ರೀತಿಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಮಾಡಿ ಮಿಶ್ರಜಾತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ, ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು.

ಯೂರೋಪಿನ ಜೇನುನೊಣ: ಇದು ಯೂರೋಪಿನಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹಾಗೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ತಳಿಗಳಿವೆ. ಇಟಲಿ ದೇಶದ ತಳಿಯು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದುದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ತಂದು ಹರಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು ಮತ್ತು ಕೆನಡಾಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಶಯವಾದ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಗಳಿಸಿದೆ. ಈ ಜೇನುನೊಣವು ಸ್ವಭಾವಗಳಲ್ಲಿ **ಎಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದು, ಹುಟ್ಟನ್ನು ಒಳಗಿನ ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಗುಣಗಳಿವೆ. ಇದು ಫಲಸಮೃದ್ಧವಿರುವ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಲಹುತ್ತದೆ; ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಒಟ್ಟುಗೂಡುವುದಿಲ್ಲ; ಸಾಧು ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ; ಉತ್ತಮ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ; ಹುಟ್ಟನ್ನು ಕಡಜಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಇನ್ನಿತರ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಹಿಂದುಳಿದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹುಲ್ಲಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಹಾಗೂ ಮರದ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಯಾದರೂ, ಇದು ಚಲಿಸಲಾಗುವ



ಚಿತ್ರ 14 : ಕಿತ್ತಲೆ ಜಾತಿಯ ಗಿಡದಮೇಲಿನ ಕಿರು ಜೇನುನೊಣಗಳ (ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ) ಒಂದು ನೆಲೆ



ಚಿತ್ರ 15 : ಆಲದ ಮರದಲ್ಲಿನ ಟೊಳ್ಳು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ನೆಲೆಯ ಒಳ ಹೋಗುವ ದಾರಿ

ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ 500 ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರುವ ನೆಲೆಗಳು, ತಲಾ ಸರಾಸರಿ 100ರಿಂದ 400 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಸರ್ವ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದುವರೆಗೂ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ದಾಖಲೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ನೆಲೆಯಿಂದ 1,000 ಪೌಂಡ್ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿರುವುದು. 1949ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಒಬ್ಬ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ವಿವಿಧ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿದ್ದ ನೆಲೆಯಿಂದ 2,112 ಪೌಂಡ್, 12 ಔನ್ಸ್ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆದನೆಂದು ವರದಿಮಾಡಿದ್ದಾನೆ.

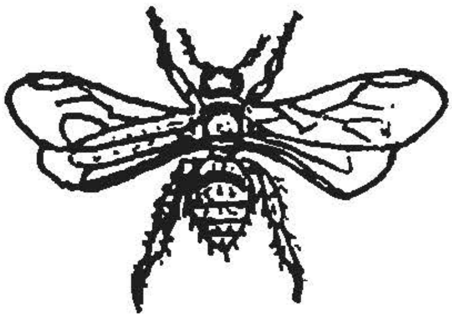
ಸಾಧು ಸ್ವಭಾವ, ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಗುಣಗಳಿಗಾಗಿ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಕೈಗೊಂಡ ಸಂಕರಣ ಕಾರ್ಯದಿಂದಾಗಿ, ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಯ ಫೆಡರಲ್ ಜೇನುಸಾಕುವ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಹೊರಗಣ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ತಳಿಗಳು, ಉತ್ಪಾದನಾ ಪಥದಲ್ಲಿವೆ.

1880 ರಿಂದ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಇಟಲಿ, ಅಮೆರಿಕಾ, ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಡಜನ್ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳ ಮಾಲು, ಕೋಶಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ನೆಲೆಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಭಾರತವನ್ನು ತಲುಪಿದ ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬಲದಲ್ಲಿ ಕುಗ್ಗಿ ಕದಿಯುವ ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ, ಕಡಜಗಗಳ ಹಾವಳಿಗೆ, ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾದವು. ಎರಡು ಗಣನೀಯ ಗಾತ್ರವಿದ್ದ ಮಾಲುಗಳೆಂದರೆ ಪೂನಾದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ (ಎರಡು ಡಜನ್ ನೆಲೆಗಳು) ಬಾಲ್ಡ್ರಿಯವರೂ ಮತ್ತು ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ದಶಕದಲ್ಲಿ (ಒಂದು ಡಜನ್ ನೆಲೆಗಳು) ಥಾಂಪ್ಸನ್‌ರವರೂ ತರಿಸಿಕೊಂಡಂತಹವಾಗಿದ್ದುವು. ಇವೆರಡೂ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಮತ್ತು ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿದ್ದುವು ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂತಹವಾಗಿದ್ದುವು. 1954ರಲ್ಲಿ ಕಾಶ್ಮೀರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಕೆಲವು ನೆಲೆಗಳು ಇದ್ದುವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ವಾಯುಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಮೊದಲಿಗೆ 1945ರ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

1952ರಲ್ಲಿ ಕಾಶ್ಮೀರ ರಾಜ್ಯವು ಇಟಲಿಯಿಂದ ಒಂದು ಡಜನ್ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ವೇಗದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಪದ್ಧತಿಯು ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ, ನೆರವಾಗಬಹುದೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗಾದರಾಗಲೀ ಸರ್ಕಾರದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಖಾಸಗಿಯಾಗಿ ಜೇನು ಸಾಕುವವರಿಗೆ ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬಲಿತ ಹಾಗೂ ಮರಿಗಳ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇಂತಹ ಪರದೇಶಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಆಮದುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಈ ರೋಗಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ತಂದು ಹರಡಿದಲ್ಲಿ, ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಹಾಗೆ, ಇಲ್ಲಿನ ಇಡೀ ಜೇನುಸಾಕಣಿಕೆಯ ಉದ್ಯಮವೇ ನಾಶವಾಗಬಹುದು.

ರಾಳ ಜೇನುನೊಣಗಳು : ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಅಂದರೆ ಮೆಲಿಪೋನ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಗೋನ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 16). ಇವು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕವು. ಇವು ಚುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಕಡಿಯುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಇವುಗಳನ್ನು 'ಮುಳ್ಳರಹಿತ' ಜೇನುನೊಣಗಳೆಂದು ಕರೆದರೆ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ ; ಏಕೆಂದರೆ



ಚಿತ್ರ 16 : ಮೆಲಿಪೋನರುಫಿರೆಂಟ್ರಿಸ್‌ನ ಒಂದು ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನುನೊಣ (ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದೆ)

ಇವುಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುವ ಮುಳ್ಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮರ. ಬಂಡೆಕಲ್ಲು ಅಥವಾ ಗೋಡೆಗಳ ಟೊಳ್ಳುಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಚೀಲಾಕಾರದ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಳ ಮತ್ತು ಮೇಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳನ್ನು ಜೇನಂಟು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು

ತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಪ್ರಮಾಣ ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ತೆಗೆಯಲು ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪೆಲೆಗಳಿಂದ 'ಜೇನಿನ ರಾಳ'ವನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಾಳವನ್ನು ಮೆರುಗೆಣ್ಣೆ (ವಾರ್ನಿಷ್) ಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಬರ್ಮಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ದೋಣಿಗಳು ನೀರನ್ನು ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸದಂತಿರಲು, ಅವುಗಳ ಹಲಗೆಗಳ ನಡುವಣ ಸಂದುಗಳಿಗೆ ಲೇಪಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಾಕಬೇಕಾದಂತಹ ಜೇನುನೊಣಗಳು : ಜೇನು ಸಾಕುವಿಕೆಯು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಜೇನುಸಾಕುವಾತನ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಧೇಯಂತೆಯಿಂದಿರಬೇಕು. ಹೀಗಿದ್ದರೆ ಅವು ಹಸಿವಿನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವಾಗ, ಸುಲಿಗೆಗೀಡಾದಾಗ, ಚಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾದಾಗ, ಶತ್ರುಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕಷ್ಟ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಆತನು ಇವುಗಳ ನೆರವಿಗೆ ಬರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಬಹುದು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಒಟ್ಟುಗೂಡಲು ಸಿದ್ಧವಾದಾಗ ಅಥವಾ ಪರಾರಿಯಾಗುವ ಹವಣಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ಆತನು ತಡೆಯಲೂ ಸಹ ಸಮರ್ಥನಿರಬೇಕು. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹುಟ್ಟು (5ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ), ಜೇನುಸಾಕುವಾತನ ಕೈಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನುಕೂಲಕರ ಸಾಧನವಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ನಿವಾಸ ಸ್ಥಳವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲು, ಮಳೆ, ಚಳಿ ಮತ್ತು ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವು ಇದರೊಳಗೆ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ** ಗಳೆರಡರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಒಂಟಿ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಜಾಗದ ವಾಯು ಸಂಚಾರವಿರುವ ಬಾಳನ್ನು ಬಯಸುತ್ತವೆ. ಇದುವರೆಗೂ ಇವನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಸಾಕುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಿಫಲವಾಗಿವೆ. ರಾಳದ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ, ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿತವಾದ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪದಿಂದಾಗಿ ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಮುಂದೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ನಮಗೆ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉಳಿದಿರುವ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳೆಂದರೆ **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ.** ಹುಟ್ಟಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಯೋಗ್ಯರೀತಿಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಗುಣಗಳೆಂದರೆ : ಸಾಧು ಸ್ವಭಾವ, ನೆಲೆಯನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿಡಲು ಕಾರಣವಾದ ಫಲಸಮೃದ್ಧವಿರುವ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣ, ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟುಗೂಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ, ಪರಾರಿಯಾಗದಿರುವುದು, ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗ, ಕಡಜಗಳು ಮತ್ತು ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಇವುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ದುಡಿಯುವ ಮನೋ

ಭಾವ, ಒಳ್ಳೆಯ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು.

ಈ ಎಲ್ಲ ಮಟ್ಟಗಳಿಂದ ನಿರ್ಣಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಜೇನುನೊಣವು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ, ಇದನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಲು ಕೈಗೊಂಡ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಇದುವರೆಗೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣ (**ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ**) ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ನಿರ್ವಹಣಾಕ್ರಮಗಳ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ತಳಿಯು ಅದರ ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದೆ. ಉದ್ದೇಶಿತ ಜೇನು ಸಾಕುವವರು ಮೇಲಿನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆರಂಭಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯವಿರುವ ತಳಿಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅನಂತರ, ಸುಧಾರಿಸಿದ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿನ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಿಂದ ಪಡೆದು ಈ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪೈಕಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸವು ಒಂದು ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ನೆಲೆಯು ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಮಟ್ಟದ ತಳಿಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮ ತಪ್ಪಿದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ತಳಿಯ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದಿಂದ 'ಭರ್ತಿಮಾಡಬೇಕು'.

ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸುಧಾರಣೆಯೊಂದಿಗೆ, **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ**, **ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ** ಮತ್ತು ರಾಳ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅನೇಕ ಬೇಸಾಯದ ಹಾಗೂ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೇರ್ಪಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ, ನಿಸರ್ಗದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಕೂಲವಾದ ಪರಿಣಾಮವು ಉಂಟಾಗುವುದು. ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ನಾಮ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿನ ಮತ್ತು ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಸಗುತ್ತಿರುವ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ

ಕಾರ್ಯವನ್ನು, ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಜೇನುಸಾಕುವಿಕೆಯು ಎಲ್ಲ ಆಧುನಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ್ಯೂ, ಅವು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲವೇ ಎನ್ನುವುದು ಸಂದೇಹಾಸ್ಪದ,

ಅಧ್ಯಾಯ 4

ದೇಶೀಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಹೇರಳವಾದ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಆಧುನಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳು, ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸವಿಸ್ತಾರವಾದ ಅಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನಂತರ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಜೇನಿನ ಮೇಣಗಳ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳು ಈ ಕಸುಬನ್ನು ಈಗ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಲಾಭತರುವಂತಹ ಕಸುಬನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಕೈಗಾರಿಗೆಯ ಪ್ರಸಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಬಹುದು : ಒಂಟಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು.

ಒಂಟಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು : **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ** ಒಂಟಿಹುಟ್ಟಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳಾಗಿವೆ. ಜೇನುಸಾಕಣೆದಾರರು ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಕ್ಷ್ಯಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನೆಲೆಗಳು ವರ್ಷದ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಸ್ಥಾನಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಅವಧಿಯ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಕಸಬುದಾರರು ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಧುವನ್ನು ಮಾಲೀಕ ಮತ್ತು ಕಸಬುದಾರ–ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಸರಿಸಮವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಧೈರ್ಯವುಳ್ಳ ತರುಣರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬಂಜರು ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿನ ವಾರಸುದಾರರಿಲ್ಲದ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ದಾಳಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮಾರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅಪಕ್ವವಿರುವ ಈ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತಮ್ಮ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಜೇನಿನ ಮೇಣವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಹರಾಜುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಖಜಾನೆಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ : ಇವುಗಳ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾತಃಕಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ತಣ್ಣೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನಂತರ ಮರಿಗಳಿರುವ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು, ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿನ ಪೊದರು ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ

ಇಡಲಾಗುವುದು. ಆಮೇಲೆ ಜೇನುಹುಟ್ಟನ್ನು ಕೆರೆದು ಅದರ ಹೊಂದಿಕೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುವುದು ಅಥವಾ ರೆಂಬೆಯ ಸಮೇತ ಪೂರ್ಣಹುಟ್ಟನ್ನೇ ಕತ್ತರಿಸ ಲಾಗುವುದು. ಅಂತಹ ಅನೇಕ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಾಗಕೋಶಗಳೇನಾದರೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಉಳಿದ ಮುದ್ದೆಯನ್ನು ಗಿಣ್ಣು ಬಟ್ಟೆಯ ಮೂಲಕ ಹಿಂಡುವುದರಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯ ಬಹುದು.

ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ : ಇವುಗಳ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಾಯಂಕಾಲ ಅಥವಾ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಇಬ್ಬರು ಅಥವಾ ಮೂರು ಜನ ಕಸಬುದಾರರು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದನಗಳ ಸಗಣಿಯಿಂದ ತಟ್ಟಿದ ಬೆರಣಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಮೆಲ್ಲಗೆ ಉರಿಸಿ ಹೊಗೆ ಏಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಗೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲು ಗಂಧಕದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದುಂಟು. ತನ್ನನ್ನು ಒಂದು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡನಂತರ, ಕಸಬುದಾರನು ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಗೂಡುಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪವಿರುವ ಮುಂಭಾಗದಿಂದ, ಟೊಂಗೆಗಳಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಪೊರಕೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಓಡಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತಾನೆ ; ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಕುಡುಗೋಲಿನಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಹರಿತವಾಗಿರುವ ಸಾಧನದಿಂದಾಗಲೀ ಕತ್ತರಿಸಿ, ಅಗಲವಾದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುಹುಟ್ಟನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹಾಸಿರುವ ಒಂದು ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆಯೂ ಸಹ ಸಂಗ್ರಹಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪರಾಗಗಳು ಅಥವಾ ಮರಿಸಮೂಹ ಗಳಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿ ಈ ಮುದ್ದೆಯನ್ನು ಗಿಣ್ಣು ಬಟ್ಟೆಯ ಹಲವೊಂದು ಪದರಗಳ ಮೂಲಕ ಹಿಂಡಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ (ಚಿತ್ರ 18).

ದುರ್ಗಮವಾದ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಹೆಜ್ಜೇನಿನ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಕೆಲಸವು ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕರ. ನೀಲಗಿರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಕಾರ್ಯ ಗಳ ಉಪಯುಕ್ತ ವಿವರಗಳನ್ನು 1896ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್‌ಮನ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎ. ಮೆರ್ವೈನ್‌ಸ್ಮಿಥ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ವಾಟ್ಸ್ ಅವರು 1908ರಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದಾರೆ : "ಕಡಿದಾದ ಬಂಡೆಯ ಅಂಚಿನಿಂದ 15 ರಿಂದ 20 ಅಡಿ ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಲವಾದ ಗೂಟವನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಹೊಡೆಯಲಾಯಿತು. ಬಂಡೆಯ ಅಂಚಿನ ಮುಂದೆ ಒಂದು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಕೆಳಗಡೆಗೆ ಇಳಿಸುವಾಗ, ಈ ಗೂಟವು ಹಗ್ಗಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸನ್ನೆಯ ಆನಿಕೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಬೆತ್ತದ ಹಗ್ಗದ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ

ಜೋಡಿಕುಣಿಕೆಗಳಿದ್ದುವು ಅದರಲ್ಲಿ ಜೇನು ತೆಗೆಯುವಾತನು ಕುಳಿತುಕೊಂಡಿದ್ದು ಸಣ್ಣ ಮರದ ತೊಗಟೆಯ ರಿಕಾಬು ಅವನ ಪಾದಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿದ್ದುವು. ಹಗುರವಿರುವ, ಜೊಂಡಿನಂತಹ, 20 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಬಿದಿರಿನ ಗಳ ಒಂದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡುವ ಕೊಕ್ಕೆಯ ಕುಡುಗೋಲನ್ನು ಬಿಗಿದು, ಬಂಡೆಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕುಡುಗೋಲಿನ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಗಿದಿದ್ದ, ಇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬಲೆಯೊಳಗೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಕೆಡವಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಹಗುರವಾದ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಗಾರನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 10 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಕುಣಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ, ಕುಡುಗೋಲು ಬಿಗಿದಂತಹ ಗಳುವಿನ ತುದಿಗೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟಲಾಗಿತ್ತು. ಗಳುವನ್ನು ಏರಿಸಲು, ಇಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಬೇಕಾದ ಕಡೆ ಓಲಾಡಿಸುವಂತೆ ಸೌಲಭ್ಯ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಭಾರವನ್ನು ಎತ್ತುವ ಯಂತ್ರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಲೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಭಾರದಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅನನುಕೂಲವೂ ಇರದಂತೆ ಗಳುವನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಬಲೆಯು ತುಂಬಿದಾಗ ಆತನು ಬಲೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹರಡಿದಂತಹ, ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡದಿದ್ದ ಒತ್ತಾಗಿ ಹೆಣೆದಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟುಳ್ಳ ಬುಟ್ಟಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸುರಿಯುತ್ತಿದ್ದನು. ಅದು ತುಂಬಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಹಗ್ಗದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಂಗ್ರಹಗಾರನ ವೃತ್ತಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕರ. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ದೃಢ ಮನಸ್ಸು ಹಾಗೂ ಎದೆಗಾರಿಕೆ ಬೇಕು. ಹಲವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಾದ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲಿಂದ 400 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ತಳಕ್ಕೆ ಕಸಬುದಾರನನ್ನು ತೂಗುಬಿಡಲಾಗುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅವರು ಕುಳಿತಿರುವ ಜಾಗದ ಇಳಿಜಾರಿನ ಕೆಳಗೆ ಮತ್ತು ನೆಲಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯೆ ನೂರಾರು ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಅಂತರವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆತ್ತದ ಹಗ್ಗಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿದ್ದು ನಾರು ಅಥವಾ ನೂಲಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಹಗ್ಗಗಳಿಗಿಂತಲೂ, ಒರಟಾದ ವಹಿವಾಟುಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಅತ್ಯಂತ ಲಘುವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ನೇತಾಡುತ್ತಿರುವ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ, ಕೆಳಗಡೆಯಿಂದ ಕೈಯಿಂದ ತಿಳಿಯಪಡಿಸುವ ಸಂಕೇತಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುವುದು. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕದಡಿದ ಕೂಡಲೇ, ಅವು ಕೋಟ್ಯಾನುಕೋಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗಾರನ ಸುತ್ತ ಗುಂಪು ಕೂಡುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಅಡಿಯಿಂದ ಮುಡಿಯವರೆಗೂ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವರು ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದ ಸರಪಣಿಗಳ ಯುದ್ಧಕವಚ ಧರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿ ಕೊಂಡಿಯೂ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುದೇನೋ ಎನ್ನುವಂತೆ ಕುತೂಹಲವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಹಾಗೆ, ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಸಂಗ್ರಹಗಾರರ ಮೈಯಿಂದ ಹೊರಡುವ ಸೌದೆ ಸುಟ್ಟ ಹೊಗೆಯ ಘಾಟುವಾಸನೆಯು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಗೂಡಿಸಿ ಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ಚುಚ್ಚದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕದಡಿದತ್ಯಹ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಾರಾಟವು

ಅರ್ಧಮೈಲಿ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದ ನಮಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಅದು ಮಿಡತೆಗಳ ಹಾರಾಟವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಿತ್ತು. ಕೆರಳಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳ 'ಗುಯ್' ಶಬ್ದವೂ ಸಹ ನಮಗೆ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಸುಮಾರು ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೆ ಎಟಕುವ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ : ಅನೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಜನರು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಆಸಕ್ತಿವಹಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ, ಅದರ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಗೂಡು ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜಾಗಗಳಿಗೂ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1. **ಗೋಡೆಯ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿರ ಜೇನುಗೂಡುಗಳು :** ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಜನರು, ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ವಿವಿಧ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳುಳ್ಳ ಆಯಾಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗೋಡೆಗಳ ಒಳಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಕೆ ಕುಂಡಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ನೈನಿಟಾಲ್ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಲಿಸಲಾಗುವಂತಹ 12"×7" ಗಾತ್ರದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳ ಹೊರಗಡೆ ಸಣ್ಣರಂಧ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಒಳಗಡೆಯಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಕಿಂಡಿಯೊಂದನ್ನು ಒಂದು ಹಲಗೆ ಅಥವಾ ಬುಟ್ಟಿಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಅದನ್ನು ಕೆಸರು ಮಣ್ಣು ಇಲ್ಲವೇ ಹಸಿ ಸಗಣಿಯಿಂದ. ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಭದ್ರಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕಲ್ಲದೆ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಏನೇನಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲೂ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

2. **ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಜೇನುಗೂಡುಗಳು :** ಈ ಬಗೆಯ ಜೇನುಗೂಡುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಗಜ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 1½ ಅಡಿ ವ್ಯಾಸವಿದ್ದು (ಖಾಸಿ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ) ಟೊಳ್ಳಾಗಿರುವ ಮರದ ತುಂಡು (ಚಿತ್ರ 25), ಖಾಲಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಗಡಿಗೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪಡಸಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಿರಜೇನುಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿದ್ದಂತೆಯೇ ಇವುಗಳಿಗೂ ಕೂಡ ಒಳಹೋಗಲು ಒಂದು ಕಿಂಡಿ ಮತ್ತು ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಹೋಗಲು ಮತ್ತೊಂದು ಕಿಂಡಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಿಂಡುಗಳು ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಬಂದು ಈ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಉತ್ಸಾಹಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು,

ಮರಗಳಿಂದ ಗೊಂಚಲು ಗೊಂಚಲಾಗಿರುವ ಜೇನುನೊಣ ಹಿಂಡುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತರುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಮರುಳು ಮಾಡುವಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಂದು ಈ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಅಡಚಣೆಯೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ನೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸಿ, ಜೇನುತುಪ್ಪವಿರುವ ಹುಟ್ಟಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಗಿಣ್ಣುಬಟ್ಟೆಯ ತುಂಡೊಂದರ ಮೂಲಕ ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ (ಚಿತ್ರ 18).

ಈ ಮೂರೂ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಗಡಿಗೆ, ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪಾತ್ರೆ, ಖಾಲಿಯಿರುವ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಡಬ್ಬ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ನಗರಗಳ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಶುದ್ಧಮಾಡಿ, ಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಇಡಬಹುದು. ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ಅಮೃತಸರ, ಹೋಷಿಯಾರ್‌ಪುರ ಮುಂತಾದ ನಗರಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಗ್ಯಾಲನ್ ಅಳತೆಯ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಡಬ್ಬಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ತಮ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಅತ್ಯವಶ್ಯ

ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಹಳ್ಳಿಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಲೋಪದೋಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ :

1. ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ನೆಲಸುವುದು ಅಥವಾ ನೆಲಸದಿರುವುದು ಕೇವಲ ಅದೃಷ್ಟ. ಆದಕಾರಣ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

2. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಅವು ಹಿಂಡುಗೂಡುವುದನ್ನು ಅಥವಾ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದುವೇಳೆ ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಣಿನೊಣವಿರದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಜೇನಿನ ಮೇಣವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಪೀಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ನೆರವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಕೊರತೆ ಅಥವಾ ಆಶಯಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ.

3. ಸುಲಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

4. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಅಪ್ಪಟವಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಮರಿಗಳ ರಸ, ಜೇನುನೊಣಗಳ ದೇಹ ಭಾಗಗಳು, ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ಗೂಡುಗಳು, ಪರಾಗ, ಮೇಣ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನುಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪಾತ್ರೆಪರಡಿಗಳು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸದಿರುವಷ್ಟು ಅಥವಾ ಕೀಟಗಳು ಒಳಹೋಗದೇ ಇರುವಷ್ಟು ಬಿಗಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ದಾಸ್ತಾನು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅನಾರೋಗ್ಯಕರವಿದ್ದು, ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಮಾರಲು ಒಯ್ಯುವಾಗ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಹುಳಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸತ್ತ ಕರಿ ಇರುವೆಗಳು, ಮನೆಯ ನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ಮಿತ್ರೇತರ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಕೊಳ್ಳುವವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

5. ಪ್ರತಿಸಲವೂ ನೆಲೆಯು ಹೊಸ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಸಹುಟ್ಟನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕಾರ್ಯವು ತುಂಬ ದುಬಾರಿ ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಒಂದು ಪೌಂಡು ಜೇನಿನ ಮೇಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು, ಜೇನುನೊಣಗಳು 10 ರಿಂದ 15 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ವಿನಿಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

6. ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ಬಹಳಷ್ಟು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಅಳಿಯದೆ ಉಳಿದಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮಾತ್ರವೇ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಬಲಹೀನವಿರುವ ನೆಲೆಯು ಅರೆ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಜೀವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು, ಕಡೆಗೆ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತ ಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

7. ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳ ಪೈಕಿ, ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೇನೂ ಇಲ್ಲ ಅಥವಾ ಇತರ ಕಡೆಗಳಿಂದ ಸುಧಾರಿಸಿದಂತಹ ತಳಿಗಳನ್ನು ತಂದು ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಚಾರಗೊಳಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಜೇನುಸಾಕಣೆ

ಜೇನುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು. ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕು.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಜೇನುಸಾಕುವವನೂ (i) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು. (ii) ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ತಳಿಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆ

ಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. (iii) ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೆಲೆಯಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಪ್ಪಟ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬಳಸುವವರಿಗೆ ಚೊಕ್ಕಟ ಪಾತ್ರೆ, ಬಾಟಲಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಕೊಡಬೇಕು. (iv) ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗಡೆ ಇರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ತಕ್ಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿದ್ದು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊಟ್ಟೆಗಿಲ್ಲದೆ ಉಪವಾಸವಿರುವಾಗ, ಸುಲಿಗೆಗೀಡಾದಾಗ, ತಮ್ಮ ಶತ್ರುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಕಷ್ಟಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ನೆರವನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಅವು ಹಿಂಡುಗೂಡುವುದು ಅಥವಾ ಪರಾರಿ ಯಾಗುವ ಸನ್ನಾಹ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ತಡೆಯುವಂತಿರಬೇಕು. (v) ಜೇನು ನೊಣಗಳ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹಾಕಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಈ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಬೇಕು, ಆಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಪರ್ಯಂತ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಮಕರಂದೋತ್ಪಾದಕ ಗಿಡಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಪ್ರಯೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಅನುಭವ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಅತಿಶಯವಾದ ಏಳಿಗೆಗೆ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಚಲಿಸ ಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳು. ಈ ರೀತಿಯ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ನೋಡುವಂತಹವುಗಳು ಮತ್ತು ಋತುಮಾನಗಳ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಲೂಬಹುದು, ಕುಗ್ಗಿಸಲೂಬಹುದು. ಅವು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯ ನಿವಾಸವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರನು ತನ್ನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅನುಕೂಲ ವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(ಅ) ನೆಲೆಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸುವಿಕೆ.

(ಆ) ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ, ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕ ಪರಾಗಗಳ ಬದಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಣಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿಡುವುದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಲಹೀನವಾಗಿ ರುವ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವಿಕೆ.

(ಇ) ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ, 'ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ' ಅಥವಾ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳಿಂದ ತಂದ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟು ಗಳೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಮಾಡಿಸುವಿಕೆ.



ಚಿತ್ರ 17 : ಕಾಂಗ್ರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ (ಪಂಜಾಬ್) ಗೋಡೆಯೊಂದರಲ್ಲಿನ ಒಲೆಯ ಮಾದರಿಯ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ



ಚಿತ್ರ. 18 : ದೇಶೀಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹಿಂಡಿತೆಗೆಯುತ್ತಿರುವಿಕೆ



ಚಿತ್ರ 19 : ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಅರೆ ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳಿರುವ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ ಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟನೊಂದಿಗಿರುವ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟು

(ಈ) ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಿಂಡುಗೂಡುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಅವು ಪರಾರಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವಿಕೆ.

(ಉ) ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವಿಕೆ.

(ಊ) ಬಲಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಹುಟ್ಟುಗಳ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಿಕೆ.

(ಋ) ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹೊರಚಿಮ್ಮುವ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿಯಿಂದ (i) ಅನನ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಲ್ಲದೆ ಅಪ್ಪಟವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಪಡೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು (ii) ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸುವಿಕೆ.

(ೠ) ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರ ಮಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದಾಗಿ (i) ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜೇನುನೊಣ ಮೇವಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರುತ್ತಿರುವ ಜೇನನ್ನು ಸದ್ವಿನಿಯೋಗ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು (ii) ವಾಣಿಜ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಸುವ ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ ಮುಂತಾದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ.

ಆರಂಭಕ್ಕೆ, ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹುಟ್ಟು, ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರ ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನಗಳ ಅಂಗೀಕಾರವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ನಿರುತ್ಸಾಹದಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಕಳೆದ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಸಹನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಯಾಸಕರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ತೃಪ್ತಿಕರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥಾಕ್ರಮವನ್ನು ಚುರುಕು ಬುದ್ಧಿಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಮಕರಂದೋತ್ಪಾದಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸವಿಸ್ತಾರ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯು, ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಬಹಳ ಅವಶ್ಯಕವಿರುತ್ತವೆ. ನಿಜವಾಗಿಯೂ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಸಾಧಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅವನ್ನು ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಪೂರೈಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೂಡಾ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಿಗಿತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂಟಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಪಡೆದಂತಹ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಅಪ್ಪಟವಾಗಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಅನ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಸೇರದಂತಿಡಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ 5

ಸಲಕರಣೆಗಳು

ಈ ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ರೆವರೆಂಡ್ ಎಲ್. ಎಲ್. ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್‌ರವರು ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ 1851ರಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ತತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಜೇನುನೊಣಕ್ಕೆ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಓಡಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹುಟ್ಟನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದು. ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಜೇನಂಟನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸುವ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲದಿಂದ $\frac{3}{8}$ ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಆತನು ಹತ್ತು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ತೆರೆದ ಮೇಲ್ಭಾಗವಿದ್ದು ಚಲಿಸಲಾಗುವಂತಹ ಹುಟ್ಟನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ. ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗಡೆ ಇರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಭುಜಗಳಿಂದ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ನೇತಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಆರೂ ಕಡೆಗಳಿಂದಲೂ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಾತ್ರವುಳ್ಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು, ಕೆನಡಾ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ, ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಮುಖ ಜೇನುಸಾಕುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಮಾಣಿತ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಉದ್ದಳತೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ 70 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಕಾರದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು 3ನೇ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ ಕಾರಣ, ದೊಡ್ಡ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ

ಶೀತಕ್ಕೀಡಾಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಹುಳ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಬಹುದು. ಆದಕಾರಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಅಳತೆಗಳುಳ್ಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಆದರೂ, ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಡಬ್ಬಗಳ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಯ ಬಿಲಗಳ ಸುಲಭ ಲಭ್ಯತೆಯ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಇತರ ಕಾರಣಗಳ ಮೇಲೆ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಗಾತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಬೇಕು ; ಏಕೆಂದರೆ ಇದು, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವುದಿರಲಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನೆಲೆಗಳ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು. ಸಲಕರಣೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಬದ್ಧತೆಯು ಅನೇಕ ಲಾಭಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಲಾಗದು. ಈ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಮತ್ತು ಡಡಾಂಟ್ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಸಮಗಾತ್ರವುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪವಂಟ್ಟಿಗೆ ನ್ಯೂಟನ್ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೋಲುವಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ ಎರಡು ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಈ ಎರಡೂ ವಿಧಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಗೊಂದಲವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಊಹಿಸುವುದೇ ಲೇಸು.

ಕೆನಡಾದ ಒಟ್ಟಾವದಲ್ಲಿ ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಪರ್ಯಂತ ಕೈಗೊಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಚಳಿ ಹವಾಮಾನ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದಿತ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟಿನ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಭಾವ ಬಹಳ ಕಡಮೆ ಅಥವಾ ಇರುವುದೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಹುಟ್ಟು, ಜೇನುಸಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಂದು ಸಾಧನ ಮಾತ್ರ. ಒಂದು ಸೂಕ್ತವಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ, ಒಂದು ವಿಧದ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ವಿಧದ ಹುಟ್ಟಿನಷ್ಟೇ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಆದರೆ ಮರಿಗಳ ಎರಡು ಅರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಅಗತ್ಯ ಎಂದು ತೋರಿಸಿವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟನ್ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಇತರ ರೀತಿಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಂತಹ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಆಗುವ ಅಸಂಗತ ತೊಂದರೆಯನ್ನೂ ಕಸಿವಿಸಿಯನ್ನೂ ನಿವಾರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ, ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿನ ಪೂರ್ಣ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ

ಕೋಷ್ಟಕ ೩ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿರುತ್ತಿರುವ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು

ಹೆಸರು	ಮರಿಗಳಿರುದ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ	ಮೇಲಟ್ಟದ ಚೌಕಟ್ಟು	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಹೆಸರುಗಳು
ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಮಾಣಿತ	14$\frac{1}{3}$''X8$\frac{1}{3}$''	—	ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಹುಟ್ಟು (ಫೋಲ್ಷ್ 1915) ಫೋಲ್ಷ್‌ರವರ ಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟು (1915)
ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಡಬ್ಬದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	11$\frac{1}{4}$''X8$\frac{1}{2}$''	—	ಫೋಲ್ಷ್‌ರವರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಹುಟ್ಟು (1915)
ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್	17$\frac{5}{8}$''X9$\frac{1}{8}$''	17$\frac{5}{8}$''X9$\frac{1}{8}$''	ಅಮೆರಿಕಾದ ಹುಟ್ಟು
		17$\frac{5}{8}$''X9[illegible]''	ಜಿಯೋಲಿಕೋಟ್ ನಂಬರ್ 1 'ಪಂತ್', 'ಕಟ್ಟೊ', 'ಕಿದ್ವಾಯ್' ಮುಂತಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಎರಡು ಅಟ್ಟಗಳುಳ್ಳ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಹುಟ್ಟು
ದಡಾಂಟ್	18$\frac{1}{2}$''X11$\frac{1}{4}$''	18$\frac{1}{2}$''X6$\frac{1}{4}$''	ಕುಳು. (ರಶಿಯಾ ದೇಶದಿಂದ ವಲಸೆ ಬಂದ ಬಿಳಿಯ ಜನರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದುದು)
ದಡಾಂಟ್	18$\frac{1}{2}$''X6$\frac{1}{4}$''	18$\frac{1}{2}$''X7$\frac{1}{2}$''	ಸಾಂಜೋಲಿಯದಲ್ಲಿ (ಸಿಮ್ಲಾ) ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಡಾಂಟ್ ಮೇಲಟ್ಟದ ಅರೆಗಳು
ಹಳ್ಳಿಗಾಡುಗಳು	12''X7''	12''X7''	ಜಿಯೋಲಿಕೋಟ್ ಹುಟ್ಟು 4ಎ
ನ್ಯೂಟನ್	8''X5$\frac{1}{2}$''	8''X2$\frac{1}{2}$''	ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟನ್‌ರವರು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದ ಹುಟ್ಟು. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸರಿಹೊಂದುವಂತ ಹುದು.
ತಿರುವಾಂಕೂರು	12''X6''	12''X4''	ತಿರುವಾಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಥಾಂಪ್ಸನ್‌ರವರು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳು

ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಹತ್ತು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಹುಟ್ಟು

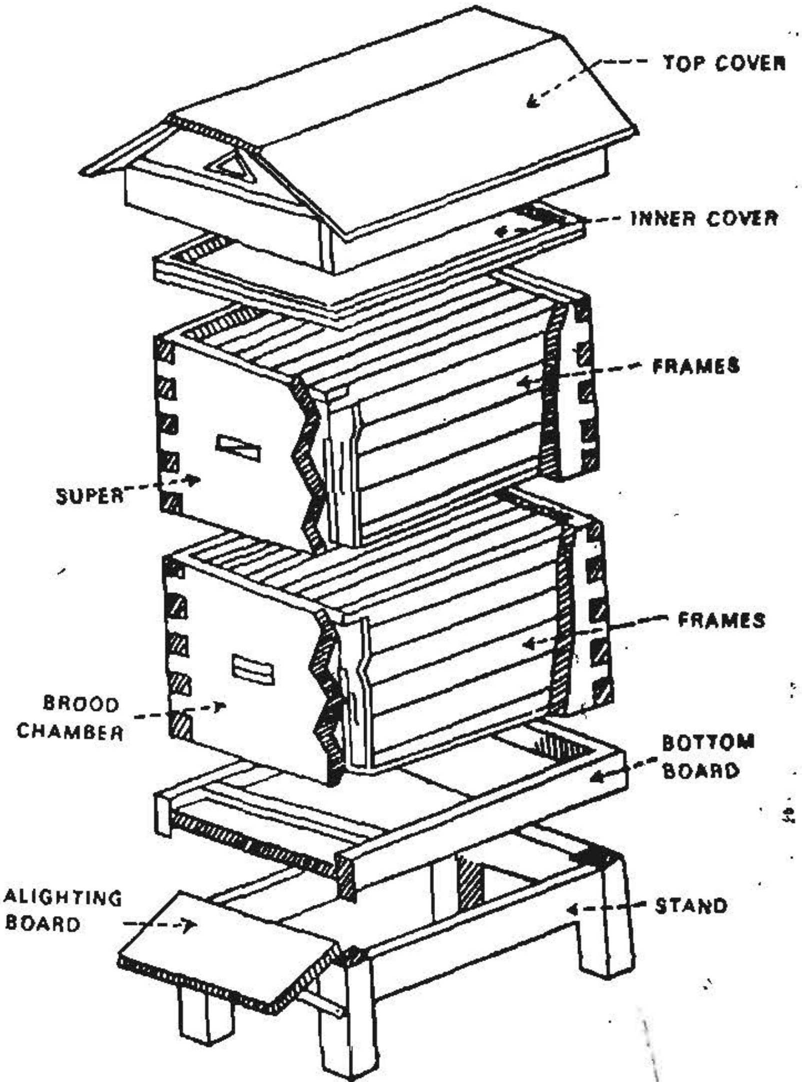
ಎರಡು ಅಟ್ಟದ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಹತ್ತು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಹುಟ್ಟು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

1. **ಆಧಾರಸ್ತಂಭ** : ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ 6″ ರಿಂದ 9″ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳ ಆಧಾರಸ್ತಂಭವು ಸಾಕು. ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು, ತಳಭಾಗದ ಹಲಗೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಆಶ್ರಯ ಕೊಡುವಂತಿರಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 20).

2. **ತಳಭಾಗದ ಹಲಗೆ** : ಇದನ್ನು 22″ ಉದ್ದ, 16¼″ ಅಗಲ ಮತ್ತು ⅞″ ದಪ್ಪವಿರುವ ಒಂದು ಮರದ ತುಂಡಿನಿಂದಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ಮರದ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರಿಸಲು ·ಮರದ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ' ಮೊಳೆ ಹೊಡೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಉದ್ದವಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ 22″ ಉದ್ದ, ⅞″ ಅಗಲ ಮತ್ತು ⅞″ ದಪ್ಪವಿರುವ ಮರದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬಡಿದು ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ 14⅛″ × ⅞″ ವಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಮರದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಹೊಡೆದು, ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ 14⅛″ × ⅞″ × ⅞″ ಇರುವ 'ಒಳಹೋಗುವ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನಿಡಬೇಕು'. ಇದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 3″ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ⅜″ ಆಳವುಳ್ಳ ಒಳ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅವಶ್ಯವೆನಿಸಿದಾಗ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯನ್ನು ಕಿರಿದಾಗಿಸಲು 3″ × 1⅛″ × ⅞″ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವುಳ್ಳ ಎರಡು ಮರದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಬೇಕು.

3. **ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆ**: ಇದು ಒಂದು ಆಯಾಕಾರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತಳ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ⅞″ ದಪ್ಪವಿರುವ ಮರದಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರ ಉದ್ದವು ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ 20 ಅಂಗುಲವೂ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 18¼ ಅಂಗುಲವೂ ಇರುತ್ತದ ಮತ್ತು ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ 16¼ ಅಂಗುಲವೂ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 14⅛ ಅಂಗುಲವೂ ಇದ್ದು, 9⅛ ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಎತ್ತರವಿರುತ್ತದೆ. ⅝″ ಆಳದ ಮತ್ತು ⅛ ಇಂಚು ಅಗಲವುಳ್ಳ ಒಂದು ಕೂರುಕಾಲುವೆಯನ್ನು ಇದರ ಅಗಲದಲ್ಲಿನ ಹಲಗೆಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಕೊರೆಯಬೇಕು.

4. **ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಚೌಕಟ್ಟು** : ಇದು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ, ಎರಡು ಪಕ್ಕ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು ತಳಭಾಗದ ಒಂದು ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 20 : ಎರಡಟ್ಟುಗಳ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಹತ್ತು ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹುಟ್ಟು

Top cover ಮೇಲಿನ ಮುಚ್ಚಳ. Inner cover ಒಳಮುಚ್ಚಳ. Frames ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು Super ಮೇಲಟ್ಟು. Brood chamber ಮರಿಗಳ ಗೂಡು. Bottom board ತಳಭಾಗದ. Alighting board ಇಳಿಜಾರು ಹಲಗೆ. Stand ಆಧಾರ ಸ್ತಂಭ.

(ಅ) ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಫ್‌ಮನ್ ಮಾದರಿಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು (ಚಿತ್ರ 21)

(i) **ಮೇಲ್ಗಡೆಯ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ** : ಇದು 19" ಉದ್ದ 1 ಅಗಲ ಮತ್ತು 7/8" ದಪ್ಪವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು 3/8" ದಪ್ಪವಿರುವಂತೆ ಎರಡೂ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ

$1\frac{1}{16}$" ಉದ್ದದವರೆಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ತಳಭಾಗದ ನಡುವೆ ಹಳ್ಳವಾಗಿರುವ ಗೀರನ್ನು ಕೊರೆದಿದ್ದು, ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನಾಟಿ ಸ್ಥಿರ ಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗುತ್ತದೆ.

(ii) ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ : ಇದನ್ನು $\frac{3}{8}$" ದಪ್ಪ ಹಾಗೂ $9\frac{1}{8}$" ಉದ್ದವಿರುವ ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದೆ. ಇದರ ಮೇಲ್ಭಾಗವು $1\frac{3}{8}$" ಅಗಲವಿದ್ದು ಕೆಳಭಾಗವು 1" ಅಗಲವಿರುತ್ತದೆ ಇದರ ಪ್ರತಿ ತುದಿಗಳ ನಡುಭಾಗವನ್ನು ಕೊಯ್ಯಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ರಂಧ್ರಗಳಿದ್ದು, ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ತಂತಿಯಿಂದ ಹೆಣೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

(iii) ಕೆಳಗಡೆಯ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ : ಇದು $17\frac{5}{8}$" ಉದ್ದ, $\frac{3}{8}$" ಅಗಲ ಮತ್ತು $\frac{3}{8}$" ದಪ್ಪವಿರುತ್ತದೆ. ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹೊರ ಅಳತೆಗಳು $17\frac{5}{8}$" × $9\frac{1}{8}$" ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

(ಆ) ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಎಳೆಗಳಿರಬೇಕಾದ ಜಾಗದ ಅಳತೆಗಳು (ಚಿತ್ರ 22)

(i) ಮೇಲ್ಗಡೆಯ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ : ಇದು 9" ಉದ್ದ 1" ಅಗಲ ಮತ್ತು $\frac{3}{8}$" ದಪ್ಪವಿರುತ್ತನೆ. ಇದನ್ನು ಎರಡೂ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ $\frac{3}{8}$" ದಪ್ಪ ಸುಮಾರು $1\frac{1}{16}$" ಉದ್ದವಿರುವಂತೆ ಕೊಯ್ಯಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತಳಭಾಗದ ನಡುವೆ ಒಂದು ಹಳ್ಳವಾಗಿರುವ ಗೀರಿರುವುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನಾಟಿ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳ ಎದುರು ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಲೋಹಾಂತರ ಸಲಕರಣೆಗಳಿವೆ.

(ii) ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ : ಇದು $\frac{3}{8}$" ದಪ್ಪ, $8\frac{3}{4}$" ಉದ್ದ ಮತ್ತು 1" ಅಗಲವಾಗಿರುವ ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕಿರುವ ಈ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ರಂಧ್ರಗಳಿದ್ದು, ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ತಂತಿಯಿಂದ ಹೆಣೆಯಬಹುದು.

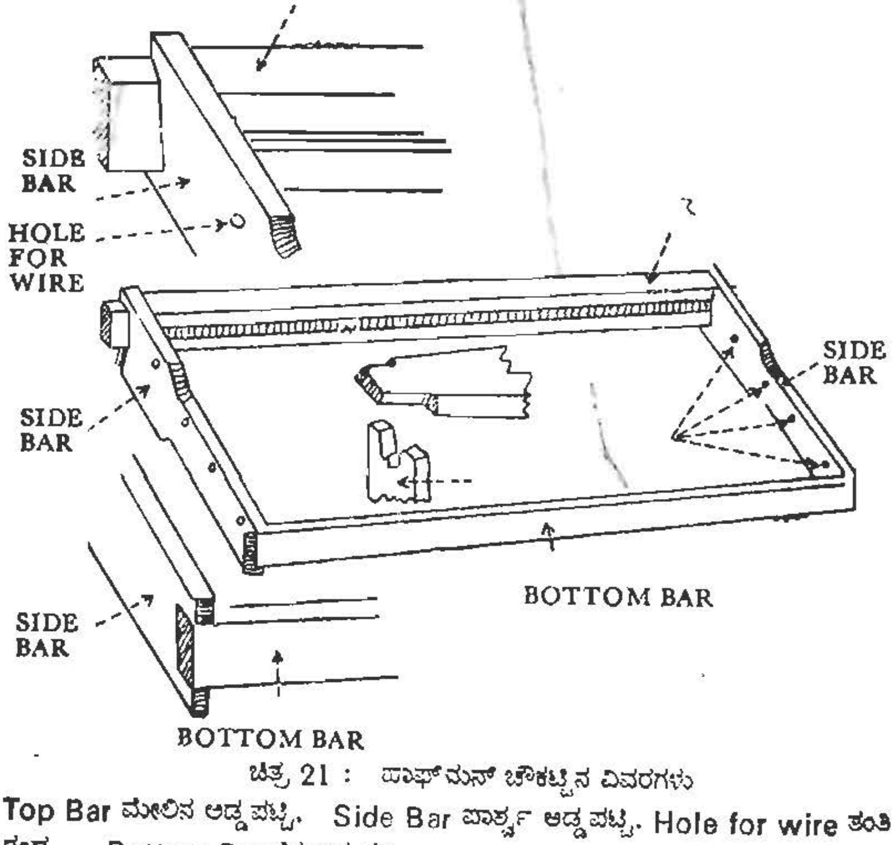
(iii) ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ : ಇದು $16\frac{7}{8}$" ಉದ್ದ 1" ಅಗಲ ಹಾಗೂ $\frac{3}{8}$" ದಪ್ಪವಿರುತ್ತದೆ. ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹೊರಭಾಗದ ಅಳತೆಗಳು $17\frac{5}{8}$" × $9\frac{1}{8}$" ಇರುತ್ತವೆ.

$\frac{3}{8}$" ಇರುವ ಎರಡು ಎಳೆಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಅಡ್ಡಮರದ ಎದುರು ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಬಡಿಯಬೇಕು ($\frac{3}{8}$" ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಬಿಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು) ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು $1\frac{3}{8}$" ದೂರವಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾರೇ ಆಗಲಿ, ಎಲ್ಲ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ ಹಾಫ್‌ಮನ್ ರೀತಿಯಲ್ಲಾ,

ಗಲೀ ಅಥವಾ ಎಳೆಗಳ ಅಂತರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಾಗಲೀ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ತಂತಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು 28 ಅಳತೆ ಮಾನವುಳ್ಳ ತವರದ ತಂತಿ...ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

5. **ಮೇಲಿನ ಅಟ್ಟ :** ಮೇಲಿನ ಅಟ್ಟ ಮತ್ತು ಅಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಅಳತೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳ ಮತ್ತು ಮರಿ ಅರೆಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಅಳತೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಮನಾಗಿರಬೇಕು.

6. **ಒಳಹೊದಿಕೆ :** ಇದು ಮರದ ಹಲಗೆಯಾಗಿದ್ದು, ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಅಥವಾ ಮೇಲಟ್ಟವನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು 20" ಉದ್ದ, 16¼" ಅಗಲ ಹಾಗೂ ⅜'' ದಪ್ಪವಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ⅜'' ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ⅞'' ಅಗಲದ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕೂ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಗಳಿಂದ ಬಿಗಿಯಲಾಗಿದೆ.



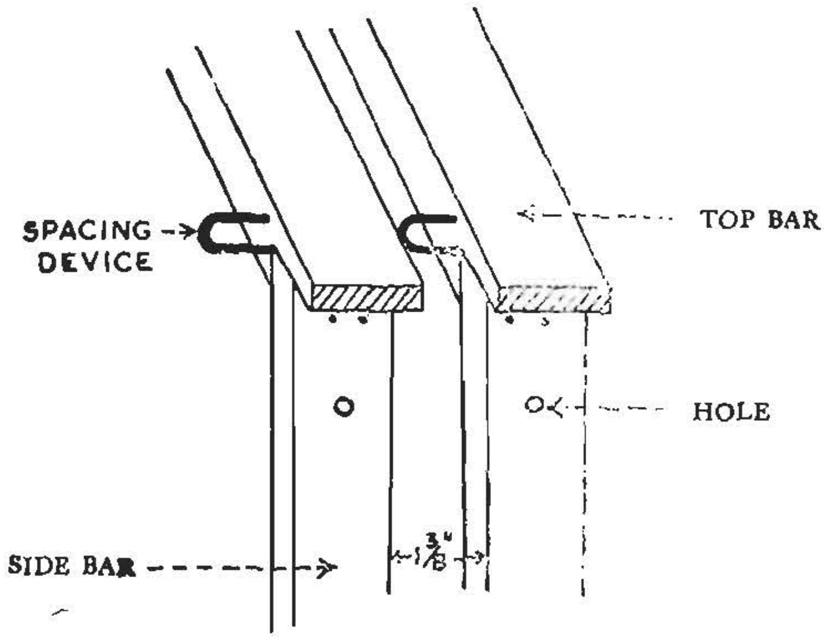
ಚಿತ್ರ 21 : ಹಾಫ್‌ಮನ್ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ವಿವರಗಳು

Top Bar ಮೇಲಿನ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ. Side Bar ಪಾರ್ಶ್ವ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ. Hole for wire ತಂತಿ ರಂಧ್ರ. Bottom Bar ಕೆಳ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ

7 (ಅ) **ಇಳಿಜಾರಾದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹೊದಿಕೆ :** 20''×16¼'' ಹೊರ ಉದ್ದಗಲಗಳುಳ್ಳ ಮರದ ಚೌಕಟ್ಟೊಂದನ್ನು ಸೂರಂಗಳಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿ,

ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ 26" ಉದ್ದದ ಇಳಿಜಾರಿರುವ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಮೊಳೆಗಳಿಂದ ಬಿಗಿದು ಮಳೆಯ ನೀರು ಪಕ್ಕಗಳಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸಂದುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿರಬೇಕು. ಇದನ್ನೂ ಹುಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಸಡಿಲವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸ ಲಾಗುತ್ತದೆ.

(ಆ) **ಸಮತಟ್ಟಾಗಿರುವ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹೊದಿಕೆ :** ಇದನ್ನು ⅜" ದಪ್ಪವಿರುವ ಮರದ ಹಲಗೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದು ½" ಎತ್ತರದ ಆಯಾಕಾರದ ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಮೊಳೆಗಳಿಂದ ಬಿಗಿಯಲಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳನ್ನು ಸತುವಿನ ಹಾಳೆ ಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಮಳೆಯ ನೀರು ಒಳಸೇರದಂತೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಒಳ ಉದ್ದ ಅಗಲಗಳು 21" × 17" ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದೂ ಸಹ ಹುಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಸಡಿಲವಾಗಿ ನಿಂತಿದೆ. ನ್ಯೂಟನ್ ಮಾದರಿಯ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 24) ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವಂತಹ ಭಾಗಗಳು ಇರುತ್ತವೆ [ರಾಮಚಂದ್ರನ್ (1952) ಮತ್ತು ಭೂಪೆನ್ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಲಘು ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಆಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ].



ಚಿತ್ರ 22 : ಎಳೆಯುಷ್ಟು ಚೌಕಟ್ಟಿನ ವಿವರಗಳು

Spacing device ಅಂತರ ನೀಡುವ ಉಪಕರಣ, **Top bar** ಮೇಲು ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ, **Hole** ರಂಧ್ರ, **Side bar** ಪಾರ್ಶ್ವ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ

1. **ಆಧಾರಸ್ತಂಭ :** ಸುಮಾರು 4" ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಮರದ ತುಂಡೊಂದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಸಾಲಿಗ್ನಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನೆಸಿದನಂತರ ಅದನ್ನು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ

ಹೂತಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹೂತಿಟ್ಟ ತುಂಡು ನೆಲದ ಮೇಲಿನಿಂದ 9 ರಿಂದ 12" ಮೇಲಿರಬೇಕು. ಇದರ ಮೇಲೆ ಉದ್ದಗಲಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಹಲಗೆಯನ್ನು ಕೂರಿಸಿ, ಉದ್ದವಾಗಿರುವ ಮೊಳೆಗಳು ಮತ್ತು ತಿರುಪು ಮೊಳೆಗಳಿಂದ ಬಿಗಿಯಬೇಕು. ಅನಂತರ ಹುಟ್ಟನ್ನು ತುಂಡಿನ ಮೇಲಿನ ಈ ಜಗಲಿಯ ಮೇಲೆ ಇಡಬೇಕು.

2. **ತಳಭಾಗದ ಹಲಗೆ :** ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಗಲವಾಗಿರುವ ಹಲಗೆಯ ತುಂಡು. ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟಿಗಿಂತ 4" ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಮೂರು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಣೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಡಲು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮುಂದುಗಡೆಯಲ್ಲಿನ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಭಾಗವು ಕೆಳಗಿಳಿಯುವ ಹಲಗೆಯಂತೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

3. **ಮರಿಗಳಿಗಿರುವ ಗೂಡು :** ಇದು ಮೇಲ್ಮುಚ್ಚಳ ಹಾಗೂ ತಳಗಳಿಲ್ಲದಂತಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಾಗಿದ್ದು $\frac{7}{8}''$ ದಪ್ಪದ ಹಲಗೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಹೊರಗಿನ ಅಳತೆಗಳು $11\frac{1}{8}''\times 10\frac{1}{4}''\times 6\frac{5}{8}''$ ಇದ್ದು, ಒಳ ಅಳತೆಗಳು $9\frac{3}{8}''\times 9''\times 6\frac{3}{8}''$ ಇರುತ್ತವೆ. ಮುಂಭಾಗದ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದ ಹಲಗೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದುದ್ದಕ್ಕೂ $\frac{1}{4}''$ ಆಳ ಮತ್ತು $\frac{3}{8}''$ ಅಗಲದ ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ಕೊರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಕೆಳಭಾಗದ ತುದಿಗಳು ಮತ್ತು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಹಲಗೆ – ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಸುಮಾರು $\frac{1}{4}''$ ದಷ್ಟು ಜಾಗವು ಇರುತ್ತದೆ. ಮುಂದುಗಡೆಯ ಹಲಗೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ $3\frac{1}{2}''\times\frac{3}{8}''$ ಉದ್ದಗಲಗಳುಳ್ಳ ಕಿಂಡಿಯಿದ್ದು, ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

4. **ಮರಿಗಳಿರುವ ಗೂಡಿನ ಚೌಕಟ್ಟು :** ಇದು ಸ್ವತಃ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. (i) ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಯ ಅಗಲ $\frac{7}{8}''$ ಉದ್ದ 10" ಮತ್ತು ದಪ್ಪ $\frac{1}{8}''$ (ಅಥವಾ $\frac{1}{4}''$*) (ii) ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಮರದ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಯ ಎತ್ತರ $5\frac{3}{4}''$, ತುದಿಯಲ್ಲಿನ ಅಗಲ $1\frac{1}{8}''$ (ಅಥವಾ $1\frac{1}{4}''$*) ಮತ್ತು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಅಗಲವು $\frac{5}{8}''$ (iii) ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಒಳ ಉದ್ದವು $8\frac{1}{4}''$ ಮತ್ತು ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಒಳ ಎತ್ತರವು $5\frac{3}{8}''$ ಇರುತ್ತದೆ. ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಮರದ ಅಡಪಟ್ಟಿಯ ಎರಡೂ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ $\frac{1}{8}''$ (ಅಥವಾ $\frac{3}{16}''$)* ದಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರದ ಭಾಗವಿದ್ದು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೊಂದನ್ನಿಟ್ಟಾಗ, $\frac{1}{4}''$ (ಅಥವಾ $\frac{3}{8}''$*) ಜಾಗದ ದಾರಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳ ಅರೆಯಲ್ಲಿ ಏಳು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿರುತ್ತವೆ.

---

* ಭೂಪೆನ್ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳ ನಮೂನೆ.

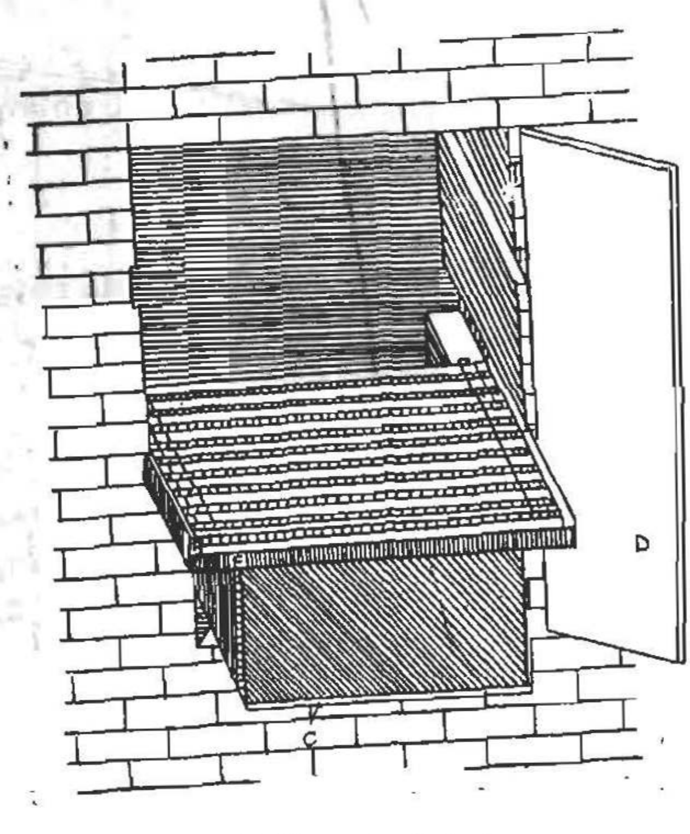
ಲೇಖಕರು ಒಂದು ಗಾತ್ರವುಳ್ಳ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಡಲನ್ನು ಮರಿಗಳ ಅರೆಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಮೇಲಿನ ಅಟ್ಟವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಅಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಾತ್ರದ ಚೌಕಟ್ಟು ಇರುವ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಒಂದರಲ್ಲಿನ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕಾಗುವುದು.

5. **ಮೇಲಿನ ಅಟ್ಟ ಮತ್ತು ಚೌಕಟ್ಟು :** ಇದು ಮರಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನಷ್ಟು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಎತ್ತರವು 3⅛" ವಿರುತ್ತದೆ. ಅಟ್ಟದ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಅಳತೆಗಳು ಮರಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಅಳತೆಗಳಷ್ಟೇ ಇದ್ದು, ಒಳಭಾಗದ ಎತ್ತರವು ಮಾತ್ರ 2⅛" ಇರುತ್ತದೆ.

6. **ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹೊದಿಕೆ :** ಇದರ ಪ್ರತಿ ಬದಿಯಲ್ಲೂ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುವ ಎರಡು ಹಲಗೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅಟ್ಟದ ತಳ ಹಲಗೆಯಲ್ಲಿ 3⅛ ಅಂಗುಲ ಚೌಕವಾಗಿರುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವುಳ್ಳ ಒಂದು ಕಿಂಡಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ತಂತಿಯ ಜಾಲರಿಯನ್ನು ಬಿಗಿದಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಹಲಗೆಗಳ ಮುಂಭಾಗ ಹಾಗೂ ಹಿಂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅಟ್ಟದ ಹಲಗೆ ಮತ್ತು ತಳಗಡೆಯಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ನಡುವೆ ಸುಮಾರು ⅛" ಜಾಗದ ದಾರಿ ಏರ್ಪಡುವಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಹಗುರವಾಗಿರುವ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾತಿಯ ಮರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮರವು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬಾರದು. ಕೈಲ್ (**ಪೈನಸ್ ಎಕ್ಸೆಲ್ಸ**), ತೇಗ (**ಟಿಕ್ಟೋನ ಗ್ರ್ಯಾಂಡಿಸ್**) ಮತ್ತು ಮಂಡುರಿಕೆ (**ಸೆಡ್ರೆಲಾ ಟೂನಾ**) ಮರಗಳು ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಮರಗಳು. ಹುಟ್ಟುಗಳ ಹೊರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಿಳಿಯ ಅಥವಾ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಿಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಶಿಥಿಲಕಾರಕಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಆದ್ಯಂತ ಮತ್ತು ಈ ಮೊದಲೇ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ದೇಶದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅದಲುಬದಲು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ, ಹುಟ್ಟಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಅಳತೆಗೆ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು.

ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳು : ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ ಹಾಗೆ, ಇವನ್ನು ಮರದ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಂಕೋಚ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದಿರುವುದೇ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು. ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಪ್ರಮುಖ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಚಲಿಸಲಾಗುವ (ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಬಲ್ಲ) ಚೌಕಟ್ಟು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೊಂದಿಗಿರುವ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಅನೇಕ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಜನರು ಹಳೆಯ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸದೆ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಲಾಭಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಮನ

ವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದೇ ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ಇಂತಹ ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು 23ನೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಫೋಷ್‌ರವರು ಒಂದು ಹುಟ್ಟನ್ನು ಹೊರುವ ಸಾಧನದಿಂದ ನೇತಾಡುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನಿಡಲು ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಕಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ಯೋಜಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ, ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಅವರು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಕಾರದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು. ಜಿಯೋಲಿಕೋಟ್ ಜೇನುಸಾಕುವ ಕೇಂದ್ರವು ವಿಶಿಷ್ಟಗಾತ್ರ ಚೌಕಟ್ಟನೊಂದಿಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಕಟ್ಟಣೆಯನ್ನು (12"X7") ಯೋಜಿಸಿತು.



ಚಿತ್ರ 23 : ಗೋಡೆ ಗೂಡು

ಇದು ನೈನಿಟಾಲ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಳ್ಳು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸಕ್ತ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ಕಾಲುಭಾಗದ ವರೆಗೆ, ಜರ್ಮನ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿನ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೆರೆದ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಈಗಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶದ ಪಾದರೀಯಂ ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಲ್ಲಿ

ಒಲವು ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ :

ಅನುಕೂಲಗಳು

1. ಚಿಕ್ಕ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬಹುದು.

2. ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೋಡೆಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಧಾರಾಳವಾದ ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟು ತಂಪಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚಗಿರುವಂತೆಯೂ ಇಡುತ್ತವೆ.

3. ದನಗಳು, ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಳ್ಳಕಾಕರಿಂದಾಗುವ ಅಡಚಣೆ, ಕಳ್ಳತನ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಂದ ಹೊರತಾಗಿರುತ್ತದೆ.

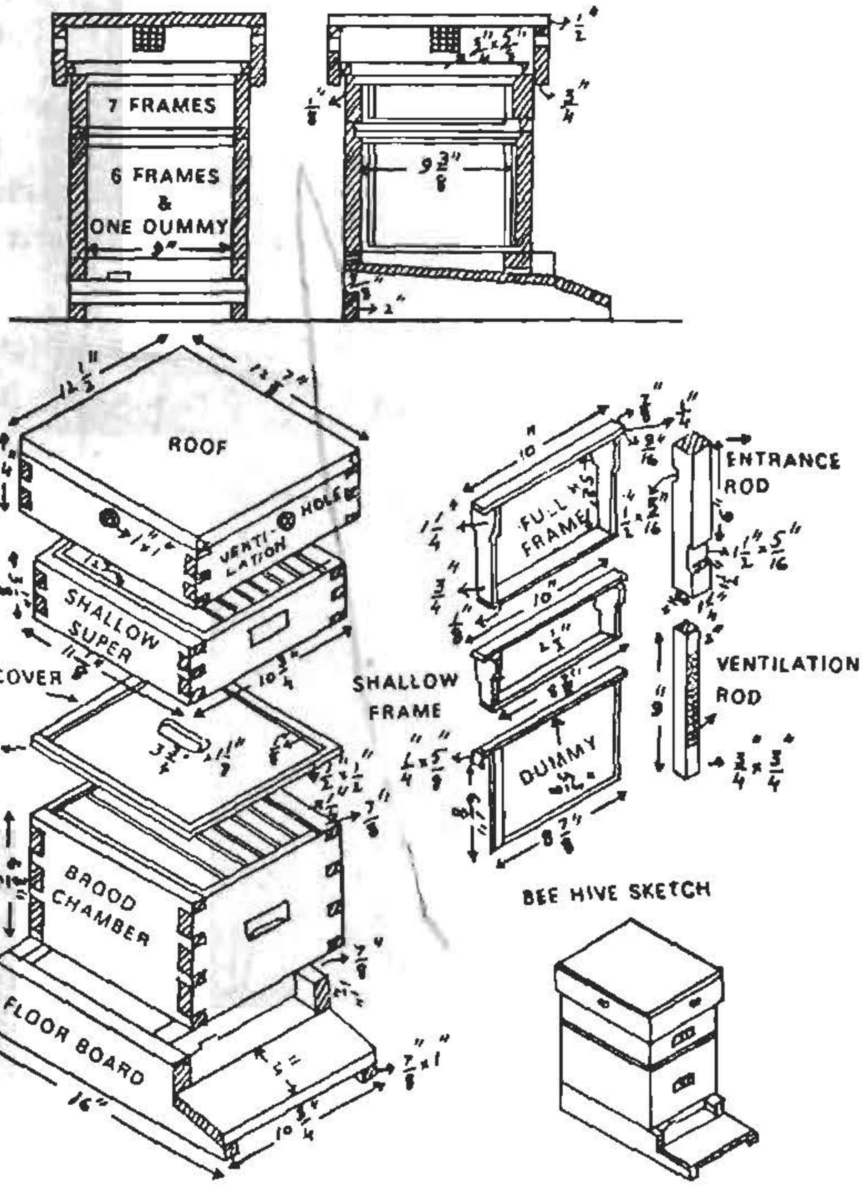
ಅನಾನುಕೂಲಗಳು

1. ಕೋಣೆಯು ಕತ್ತಲಾಗಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತೆಗೆದು ಬೆಳಕಿರುವ ಕಡೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಸಾಗಿಸುವಾಗ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಕಳೆದುಹೋಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೋಣೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಿರುವ ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಗಾಜಿನ ಫಲಕಗಳಿಂದ ಜೋಡಿಸಿದ ನೀಲಿಬಣ್ಣದ ದೀಪಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಒದಗಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ; ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಸಾಯುವವರೆಗೆ ನಿತ್ರಾಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಅಲುಗಾಡಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ದುರ್ಗುಣಿಗಳಾಗಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಿರ್ವಾಹಕರು ಅವುಗಳಿಂದ ಬಹುವಾಗಿ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

3. ಇರುಕಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡು ಜಜ್ಜಿಹೋದ ಇಲ್ಲವೇ ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಸರಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಉಂಟಾದ ಕುಲುಕುವಿಕೆಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಕೆರಳಿಸುತ್ತವೆ.

4. ಹುಟ್ಟುಗಳು ಒತ್ತಟ್ಟಿಗೆ ಬಹಳ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಒಂದು ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕೈಚಳಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಿಷ್ಟು ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾದರೂ ಸಾಕು. ಇಡೀ ಜೇನುಗೂಡಿನ ಜೇನುನೊಣ ಸಮೂಹವೇ ಕ್ರೋಧಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಭಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕದಿಯುವಿಕೆಯು ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 24 : ಮೇಲಟ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನ್ಯೂಟನ್ ಪೆಟ್ಟಿ

Frames ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು. One Dumny ಒಂದು ತೋರಿಕೆ. Roof ಛಾವಣಿ. Full Frame ಪೂರ್ಣಚೌಕಟ್ಟು. Entrance rod ಪ್ರವೇಶ ಸಲಾಕೆ. Ventilation rod ಗವಾಕ್ಷ ಸಲಾಕೆ. Shallow Frame ಆಳವಿಲ್ಲದ ಚೌಕಟ್ಟು. Shallow Soper ಆಳವಿಲ್ಲದ ಮೇಲಟ್ಟು. Brood Chamber ಮರಿಗಳ ಗೂಡು. Beehive Sketch ಜೇನು ಗೂಡು ರೇಖಾಚಿತ್ರ. Floor Board ನೆಲಹಲಗೆ.

5. ನೆಲಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

6. ಒಮ್ಮೆ ಏನಾದರೂ ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು, ಗದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು, ಮೇಣ ವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳು ಅಥವಾ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಶತ್ರುಗಳು ಅವನ್ನು ಮುತ್ತಿದು ವೆಂದರೆ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಜೇನುನೊಣ ನಿರೋಧಕವಾಗಿಡಲು ಹಾಗೂ ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ನೀಡಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

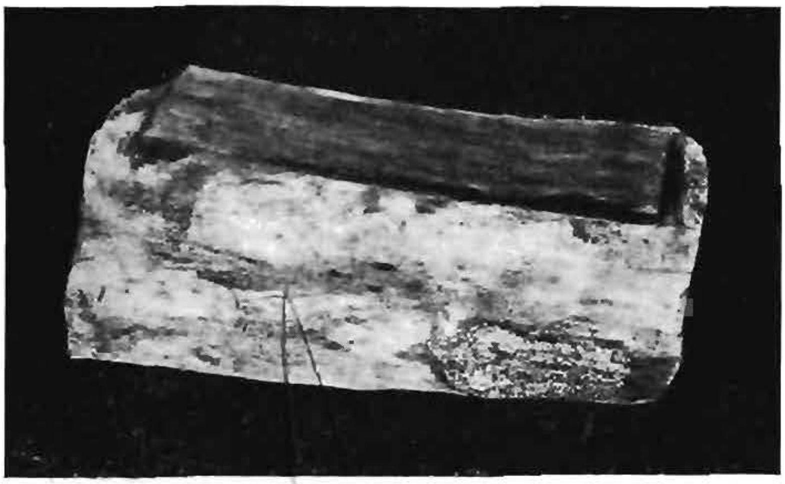
7. ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ (ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಕದಿಯುವ ಪ್ರಮಾದವು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ಇದ್ದಾಗ) ಬೇಕಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಾಯು ಸಂಚಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸ ಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

8. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೇಲಟ್ಟಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳು ವಿಪರೀತ ಬೆಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲ.

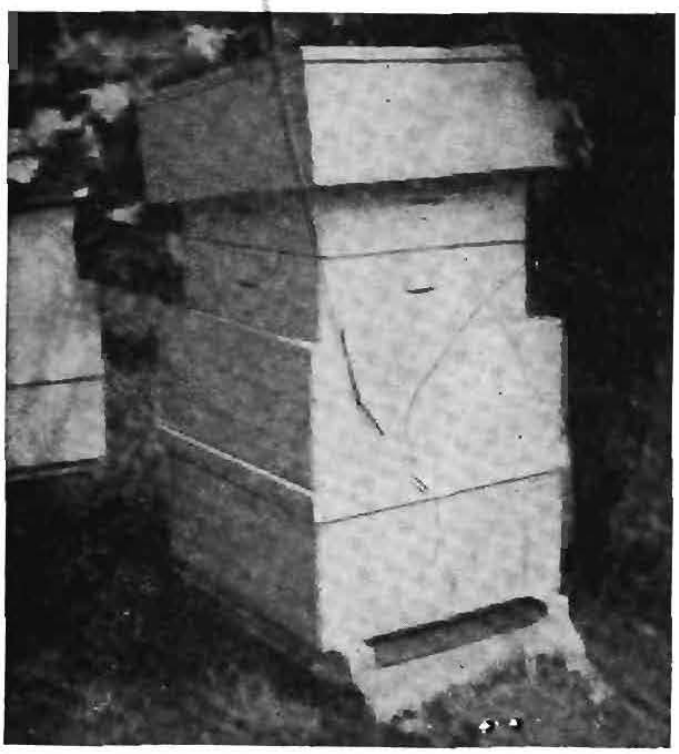
9. ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಜೇನುಗೂಡಿನ ಒಳ ಹೋಗುವ ದಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಇಡುವುದರಿಂದ, ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಇಡುವುದು.

ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೊಂದಿಗಿರುವ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟಿನ ಅನನುಕೂಲ ಗಳು, ಅದರಲ್ಲಿನ ಅನುಕೂಲಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತವೆ. ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಲಾಭಗಳನ್ನು ಹಳ್ಳಿಗಾಡಿನ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ನಾಟುವಂತೆ ಮಾಡಲು ವಿಸ್ತರಣಾ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕು. ಒಂದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ, ಎರಡೂ ವಿಧದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಂತಹವರು, ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಸುಗಮವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಕೇವಲ ಎರಡು ಗಾತ್ರಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು (ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟನ್) ಮಾತ್ರವೇ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೂ ಸಹ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು.

ಜೋಡಿಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳು : ಒಂದೇ ಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟು ಒದಗಿಸುವ ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಸಾಲದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅದರ ಒಳಗಡೆಯ ಉಷ್ಣತಾ ಮಾನವು ಹೊರಗಿನ ವಾತಾವರಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚೂ ಕಡಮೆಯಾಗಿರು



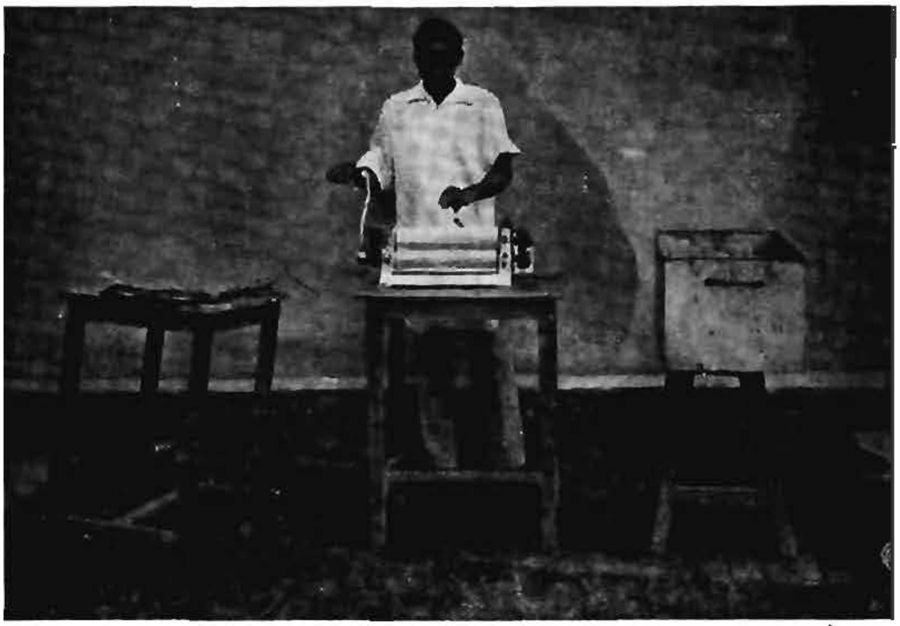
ಚಿತ್ರ 25 : ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಲು ದೇಶೀಯ ಪಾತ್ರೆಯಾಗಿ ಬಳಸುವ ಟೊಳ್ಳಾಗಿರುವ ಮರದ ತುಂಡು (ಕುಳು ಕಣಿವೆ, ಪಂಜಾಬ್)



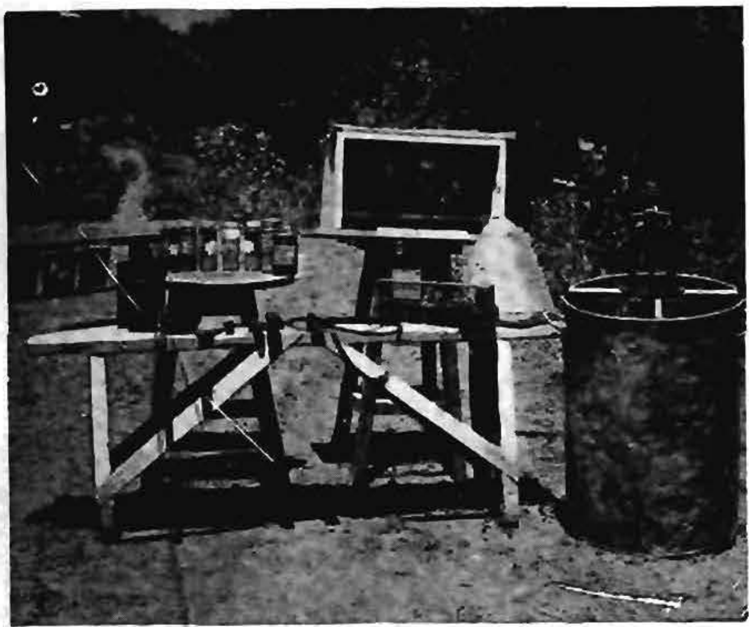
ಚಿತ್ರ 26 : ಮೇಲಟ್ಟಿಗೆಗಳೊಂದಿಗಿನ ಜೇನುಗೂಡುಗಳ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಹುಟ್ಟು



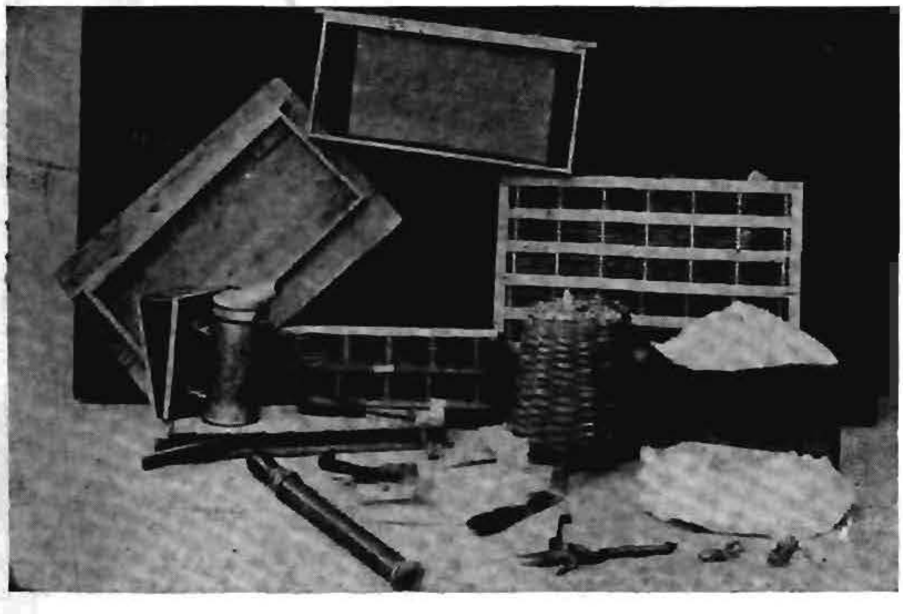
ಚಿತ್ರ 27 : ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಒಳಗಡೆ, ತಂತಿಯು ಹುದುಗಿಸಿಡುವ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹುದುಗಿಸಿಡುತ್ತಿರುವಿಕೆ.



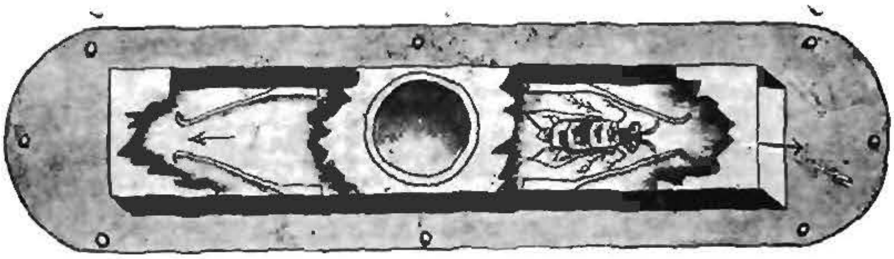
ಚಿತ್ರ 28 : ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೀಸುತ್ತಿರುವಿಕೆ.



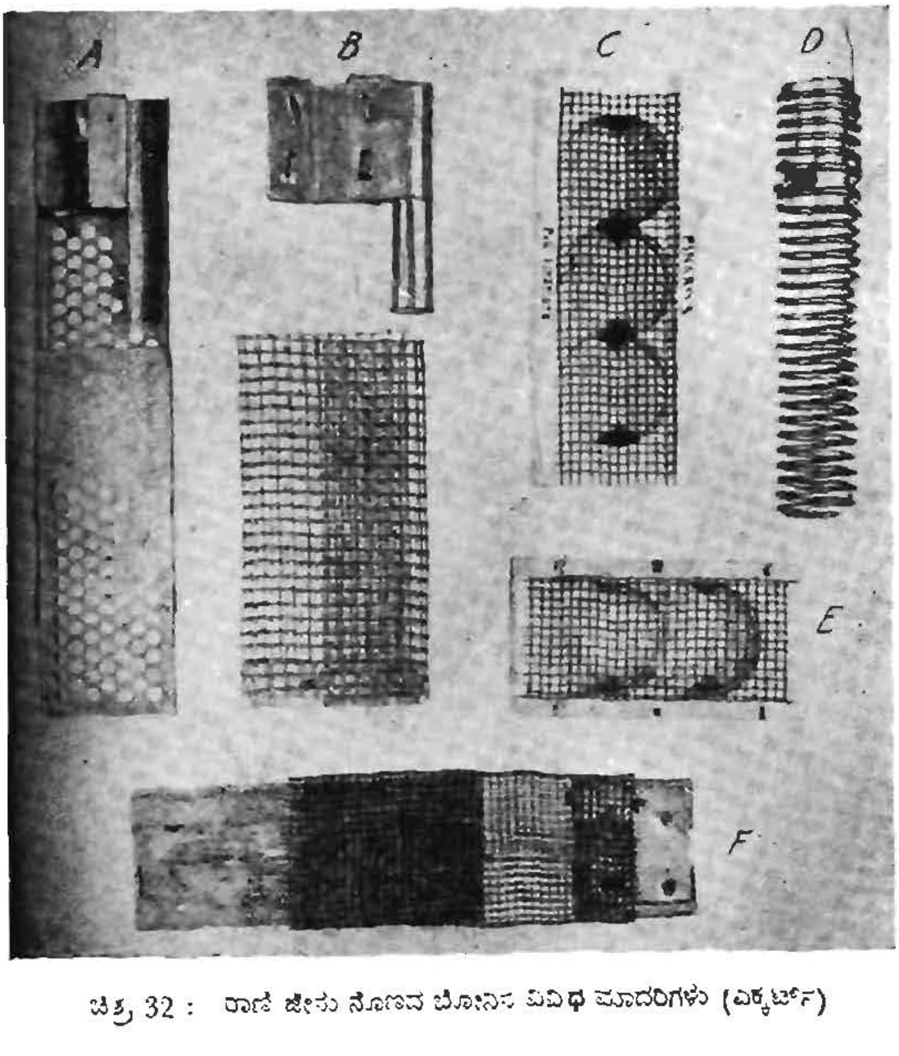
ಚಿತ್ರ 29 : ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನ ಮತ್ತು ಜೇನು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಇತರ ಹಲವೊಂದು ಸಲಕರಣೆಗಳು



ಚಿತ್ರ 30 : ಕೆಲವೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಲಕರಣೆಗಳು



ಚಿತ್ರ 31 : ಪೋರ್ಟರ್ ಮಾದರಿಯ ಜೇನು ನೊಣ ಪಾರಾಗುವ ಸಾಧನ. ಎರಡು ಮಾರ್ಗಗಳ ಪ್ರಟಿಯುವ ಮಾದರಿ



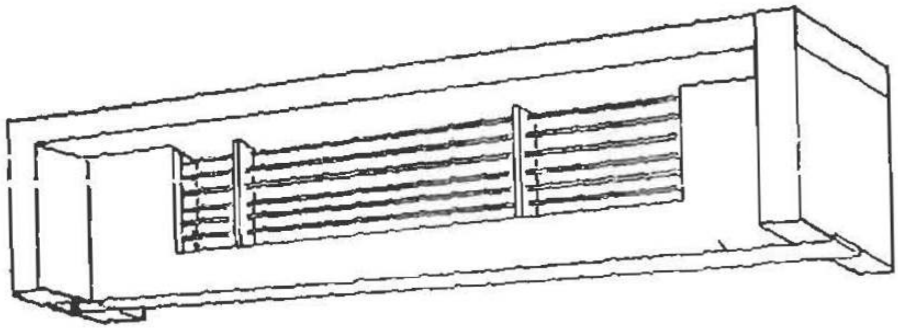
ಚಿತ್ರ 32 : ರಾಣಿ ಜೇನು ನೊಣದ ಬೋನಿನ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳು (ಎಕ್ಕರ್ಟ್)

ತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಜೋಡಿಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು (1⅛" ದಿಂದ 2" ಗಳಷ್ಟು ಜಾಗ ಎಲ್ಲ ಆರು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಾಹಕವಾಗುವ ಹಾಗೆ), ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅನುಭವವಿಲ್ಲದಿರುವವರಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದೆ (ಚಿತ್ರ 26). ಅಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚಗೂ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಂಪಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಅವುಗಳ ಒಳಗಡೆಯಿರುವ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗು ತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ತೇವಾಂಶವು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನಿವಾಸಗಳನ್ನು ಟೊಳ್ಳಾದ ಮರದ ಮೋಟುಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಲು, ಜೋಡಿಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಜೇನು ನೊಣ ಸಾಕುವವನ ಒಂದು ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅವು ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ಕಾಲ ಗಳಲ್ಲೂ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಈ ಹುಟ್ಟುಗಳು ದುಬಾರಿ ಮತ್ತು ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಭಾರ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರವಿರುವುದರಿಂದ ಇವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಕಷ್ಟ.

ಜೇನುಗೂಡಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರ : ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಾವು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಮೇಣದಿಂದ ಹೊಸ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅರೆ ಅಥವಾ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಸಮಾನಾಂತರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಲಂಬ ಕೋನದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇಲ್ಲವೇ ಓರೆಯಾಗಿರುವಂತೆ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನೇರವಾದ ಗೂಡುಗಳು ನಿರ್ಮಾಣಗೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಹೀಗಾದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದಾಗ ಅವು ತಮ್ಮ ಮಧ್ಯ ಸರಿಯಾದ 'ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅಂತರ'ವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಬಹುದು. ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧಜೇನಿನ ಮೇಣದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಿಗಿದು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮರಿಗಳ ಅರೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 28), ಇವನ್ನು ಪಾರಿಭಾಷಿಕವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರದಹಾಳೆಗಳೆಂದೇ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಚಿತ್ರ (33). ಚೌಕಟ್ಟು ಗಳಲ್ಲಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ (ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸೆಟ್ಟಾಗಿರುವ) ತಂತಿಗಳನ್ನು (ತವರದ ನಂಬರ್ 28) ಬಿಗಿದು, ಭದ್ರಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಇವನ್ನು ತಂತಿಗಳಿಂದ ಹೆಣೆದು ಮಾಡಿದ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲಿರುವ (ಚಿತ್ರ 27) ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರದೊಳಗೆ, ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇರುವ ಸಾಧನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಗಿದಿಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರಗಳು 34 ಮತ್ತು 35).

ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಏಪಿಸ್ **ಇಂಡಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಅರೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ

ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗೆ ನಿರ್ಬಂಧದಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಆರೆಗಳಿಗೆ ಓಡಿಸಿ ಅವನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಡುತ್ತದೆ.

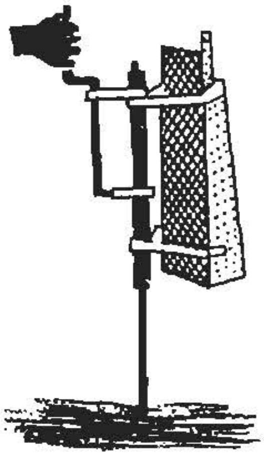


ಚಿತ್ರ 36 ತಂತಿಯ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನ

ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಲಕರಣೆ : ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನವು ಒಂದು ಯಂತ್ರವಾಗಿದ್ದು. ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಜೇನು ಹುಟ್ಟನ್ನು ಹೊರಗಡೆಯ ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಆವರಿಸಿರುವ ಬೋನಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಗರಗರನೆ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಕೇಂದ್ರೋದ್ಗಮ ಬಲಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಹೊರಗಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಹಾನಿಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಫ್ಲೆಚರ್, ಥಾಂಪ್ಸನ್, ರಹಮಾನ್, ಸಿಂಗ್ ಹಾಗೂ ಇತರರು ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳ, ಈ ರೀತಿಯ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೋಗುವ ಒಂದು ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರಗಳು 29 ಮತ್ತು 37).

ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಚಾಕು: ಜೇನುಹುಟ್ಟಿನ ಆರೆಗಳು ತುಂಬಿದಾಗ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿ ಒಳಸೇರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಣದ ತೆಳು ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಮೊಹರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನದಲ್ಲಿಡುವ ಮುಂಚೆ ಈ ಮೊಹರಿನ ಹೊದಿಕೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮುಚ್ಚಳದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಾಕುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಒಂದು ಸಾದಾ ರೀತಿಯ ಉಕ್ಕಿನ ಚಾಕು (ಚಿತ್ರ 30) ಅಥವಾ ಜೋಡಿ ಹೊದಿಕೆಯಿರುವ ಚಾಕುವನ್ನು ಆವಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ, ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಜೇನುನೊಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಳಕೆಯ ಸಲಕರಣೆಗಳು : ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಅವನ್ನು ತಮ್ಮ ರಕ್ಷಣೆಯ ಆಯುಧಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಅಡಚಣೆಯನ್ನೂ ಸಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ತಮ್ಮ ಶಕ್ತಿ ಮೀರಿ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಗಾರನು ನೆಲೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ :



ಚಿತ್ರ 37 ಸರಳ ರೀತಿಯ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನ (ಫ್ಲೇಚರ್ ಮಾದರಿ)

(i) **ಹೊಗೆ ಹಾಕುವ ಸಾಧನ** : ಇದು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸುಲಭ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುವ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಲು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರು ತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ತವರದ ಡಬ್ಬಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಅದರ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಹೊರಟ ಹೊಗೆಯನ್ನು ತಿದಿಗಳ ಸಹಾಯ ದಿಂದ ಹೊರ ತರುವ ನಳಿಗೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(ii) **ಹುಟ್ಟಿನ ಉಪಕರಣ** : ಇದು ಒಡಿದ ಅಂಚುಗಳುಳ್ಳ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡು. ಇದನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರವಿರುವಂತೆ ಸರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅಂಟನ್ನು ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಅನಾವಶ್ಯಕವಿರುವ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕೆರೆದು ಹಾಕಲೂ ಸಹ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

(iii) **ಮೇಲಂಗಿ** : ಇದು ರಕ್ಷಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೊಡುವಂತ ಉಡುಪು. ಇದನ್ನು ತೊಟ್ಟಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬಟ್ಟೆಗಳೊಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು.

ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಅಗ್ಗವಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬಿಳಿಯ ಬಟ್ಟೆಯಾದರೆ ಸಾಕು.

(iv) **ಜೇನುನೊಣ ತಡೆ ಮುಸುಕು :** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಚುಚ್ಚುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲು ಇದನ್ನು ಮುಖ ಮುಚ್ಚುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಧರಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಹಾಗೂ ಹಗುರವಾಗಿರುವ ರೇಶ್ಮೆ, ಹತ್ತಿ ಅಥವಾ ತಂತಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 38).



ಚಿತ್ರ 38 ತಂತಿಯ ಜರಡಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿಯ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮುಸುಕು

(v) **ಕೈಚೀಲಗಳು :** ಇವನ್ನು ಮಂದವಾದ ಕಿತ್ತಾನಾರಿ (ಕಲ್ಲಿನಾರು)ನ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಚರ್ಮದಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಹೊಸಬರಲ್ಲಿ ಧೈರ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

(vi) **ಜೇನುನೊಣಗಳ ಕುಂಚಕ :** ಕುಂಚಕ (ಚಿತ್ರ 39) ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಕಸಬರಿಕೆಯು ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯಲು ಹುಟ್ಟನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ಮುಂಚೆ ಅದರಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಒತ್ತರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವಾಗ ಬಳಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮುದಾಯಗಳು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿನ ಮರಗಳ ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ನೆಲೆ

ಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ರೆಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ಗುಂಪು ಕೂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಆ ರೆಂಬೆಯನ್ನು ಸವರುಗತ್ತರಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮುದಾಯದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ, ಮೆಲ್ಲಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹುಟ್ಟಿನೊಳಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸಮುದಾಯವು ದಪ್ಪನಾದ ರೆಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ನೆಲೆಗೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿ,



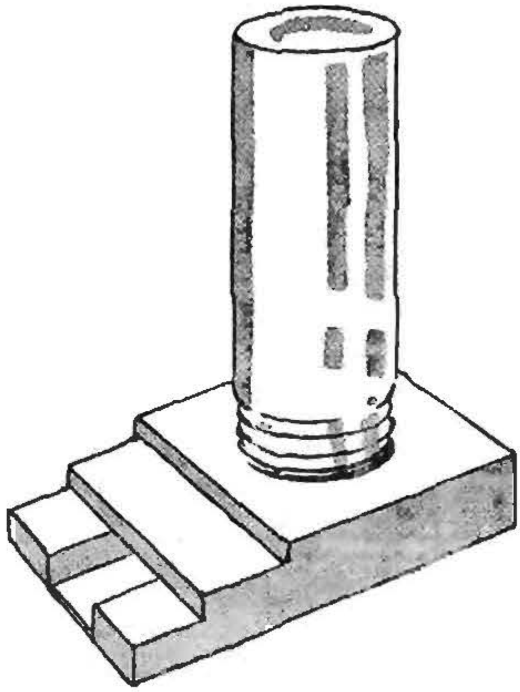
ಚಿತ್ರ 39 ಬಿರುಗೂದಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಕುಂಚಕ

ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಬುಟ್ಟಿಯೊಳಕ್ಕೆ (ಚಿತ್ರ 30) ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ದೂಡಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಹಲವೊಂದು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ರೆಂಬೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಂತಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಜಾಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದ್ದು ಕೈಗೆ ಎಟುಕದಂತಹ ರೆಂಬೆಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು, ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಚೀಲದಿಂದ ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಸಮುದಾಯಗಳು ಬೇಗ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಲು, ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವಂತಹ ಸಮುದಾಯದೊಳಕ್ಕೆ ಪಿಚಕಾರಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 30).

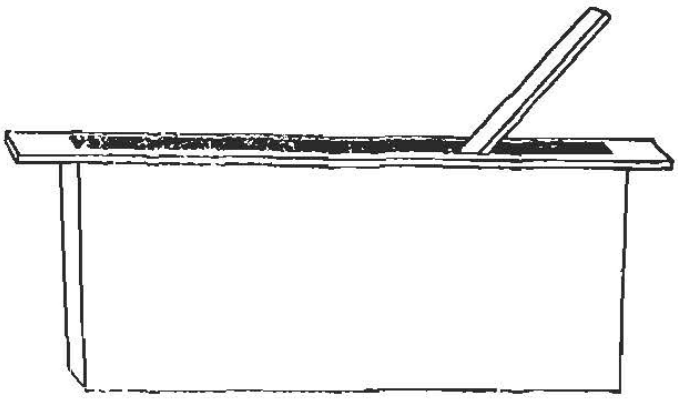
ಉಣಿಸುವ ಸಾಧನಗಳು : ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರರು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವನ್ನು ಉಣಿಸಲು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ವಿಭಾಗ ಯುಕ್ತ ಹಲಗೆಯ ಉಣಿಸುವ ಸಾಧನವು ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ಇದು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಆಳತೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಲು ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮರದ ತೊಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಸಾಧನ, ಇತರ ಯಾವುದೇ ವಿಧದ ಚೌಕಟ್ಟು ನೇತಾಡುವ ಹಾಗೆಯೇ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನೇತಾಡಲು ಹೆಗಲುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ತುಂಡನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತುಂಡು ತೇಲಾಡುವ ಬೆಂಡಿನಂತಿದ್ದು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಕೋಲಿನಿಂದ ಎತ್ತಬಹುದಾದ, ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಮುಚ್ಚಳವಿರುವ ಡಬ್ಬಿ (ಮಿಲಿಯಾರ್, ಟೀ ಪುಡಿ ಹಾಕಿಡುವ ಡಬ್ಬಿ) ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮುಚ್ಚಳವುಳ್ಳ ಗಾಜಿನ ಜಾಡಿಗಳು ಬೋರಲಾಗಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಉಣಿಸುವ ಸಾಧನಗಳಾಗುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರಗಳು 40 ಮತ್ತು 41).

ರಾಣಿನೊಣವನ್ನಿಡುವ ಬೋನುಗಳು : ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನಿಡುವ ಬೋನುಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಹಲವೊಂದು ಬಗೆಯ ಬೋನುಗಳಲ್ಲಿ

ಮಿಲ್ಲರ್ ಮಾದರಿಯ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಒಳಹೊಗಿಸುವ ಬೋನು ಸ್ಮಿಥ್ ಮಾದರಿಯ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಒಳಹೊಗಿಸುವ ಬೋನು, ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ರವಾನಿಸುವ ಬೋನು

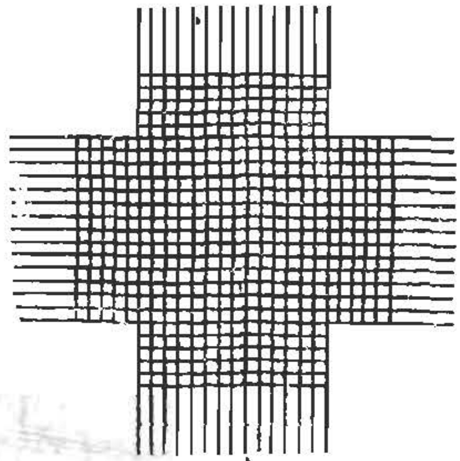


ಚಿತ್ರ 40 ಬೋರ್ಡ್‌ಮನ್ ಮಾದರಿಯ ಊಡುಸಲಕರಣೆ

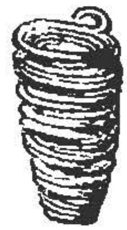


ಚಿತ್ರ 41 ವಿಭಾಗದ ಹಲಗೆಯ ಊಡುಸಲಕರಣೆ

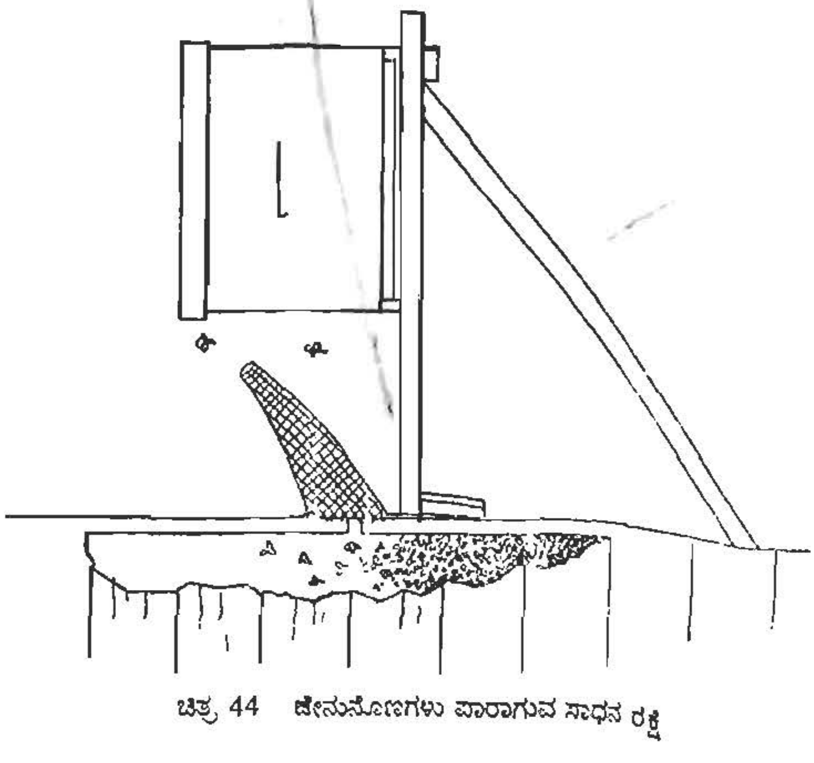
ಮತ್ತು ತಂತಿಯ ಜಾಲರಿಯ ಬೋನುಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬಳಸುವಂತಹವುಗಳಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು 42 ಮತ್ತು 32ನೇ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 42 ತಂತಿ ಜರಡಿಯ ರಾಣಿಜೇನುನೊಣದ ಬೋನು



ಚಿತ್ರ 43 ರಾಣಿಜೇನುನೊಣದ ಅರೆಯ ರಕ್ಷಣಾಸಾಧನ

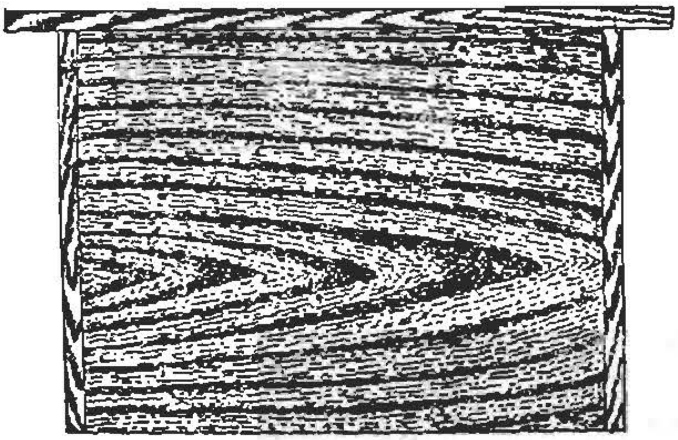


ಚಿತ್ರ 44 ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಾರಾಗುವ ಸಾಧನ ರಕ್ಷೆ

ರಾಣಿನೊಣ ಅರೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಧನ : ರಾಣಿನೊಣವಿರುವ ನೆಲೆಯಿಂದ, ರಾಣಿನೊಣವಿಲ್ಲದ ನೆಲೆಗೆ, ರಾಣಿನೊಣದ ಅರೆಯನ್ನು ತಂದು ಒಳ ಹೊಗಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ರಾಣಿನೊಣದ 'ಅರೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಧನ' ದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 43) ಇಟ್ಟು ಅದು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಅಂಗೀಕಾರಗೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ಕಾಪಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ನೆಪಮಾತ್ರದ ಅಥವಾ ವಿಭಾಗಯುಕ್ತ ಹಲಗೆ : ಇದು ಮರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ವಿಂಗಡಣಾ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು (ಚಿತ್ರ 45) ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಗೋಡೆಯಂತೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಲೂ ಸಹ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಸಂಚಾರವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿ ತಮ್ಮ ಶತೃಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಕಠಿಣವಾದ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಾರಾಗಲು ಸಾಧನ : ಇದು ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ದಾರಿಯ ಮೂಲಕ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವಂತಹ ಒಂದು ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 45 ನೆಪಮಾತ್ರದ ಅಥವಾ ವಿಭಾಗಯುಕ್ತ ಹಲಗೆ

(i) **ತಂತಿ ಜಾಲರಿಯ ಶಂಕು :** ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಗಲವಾದ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಿರಿದಾದ ತಂದಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಗಲವಾಗಿರುವ ತುದಿಯನ್ನು ಒಂದು ಹಲಗೆಗೆ ಮೊಳೆಗಳಿಂದ ಬಿಗಿಯಲಾಗಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 44). ಕಿರಿದಾದ ತುದಿಯು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೊರಗಡೆ ಬಿಡುವಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಅಗಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಒಳಸೇರಲು ಅವುಗಳ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯು



ಚಿತ್ರ 46 : ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವಿಕೆ



ಚಿತ್ರ 47 : ಸರ್ಕಾರಿ ಜೇನುಸಾಕುವ ಕ್ಷೇತ್ರ, ರೇಯ್ಸನ್, ಕುಳು, ಪಂಜಾಬ್.

ವಷ್ಟು ಅಗಲವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯ ತಂತಿಯಜಾಲರಿಯ ಶಂಕು, ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹೊರಹೋಗಲು ಒಳ್ಳೆಯ ದಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

(ii) **ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಾರಾಗಲು ಪುಟಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿರುವ ತಂತಿಯ ಸಾಧನ.** ಒಂದು ಜೊತೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪುಟಿಯುವ ತಂತಿಗಳನ್ನು, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನುಗ್ಗಿ ಹೊರ ಬರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಗಿದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಟಿಯುವ ತಂತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೊದಲಿನ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಪುಟಿದು, ಕಿಂಡಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 31).

ಜೇನತುಪ್ಪದ ಮೇಲಟ್ಟಗಳಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತೆರವು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಹಲಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಜೋಡಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಾರಾಗುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪವಿರುವ ಅಟ್ಟಗಳು ಮತ್ತು ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳ ನಡುವೆ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 6

ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವುದು

ಅನೇಕ ಮಂದಿ, ಜೇನುಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಲು, ಅವರವರ ಜಮೀನು ಅಥವಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದಾರಿತಪ್ಪಿದ ಜೇನುನೊಣದ ಹಿಂಡುಗಳು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಂಡುದೇ ಕಾರಣ. ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಮಂದಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಭಿರುಚಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ನಮಗೆ ತಿಳಿದಂತೆ ಅಂತಹ ಜನರು ಜೇನುನೊಣ ಸಮುದಾಯವು ಭೇಟಿಕೊಡುವುದನ್ನೇ ಕಾಯುತ್ತ ಕೂಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳು, ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಲು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಜೇನು ಸಾಕುವ ಉದ್ದೇಶವುಳ್ಳವನು ಮೊದಲೇ ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದು ಬಹು ವ. ಶ್ಯ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತ ಪ್ರಸಕ್ತಗಳ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚೋಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಆತನು ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ನಡೆಸುವ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕ ಜೇನುಸಾಕುವಿಕೆಯ ತರಬೇತಿ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತರಬೇತಿ ಕ್ರಮಕ್ಕಾದರೂ ಹೋಗಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯಬೇಕು. ವಿಷಯವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ನಂತರ, ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾದ ಅವಶ್ಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡಂತಹ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಾರೀ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನಿಂದಾಗಲಿ ಅಥವಾ ರಾಜ್ಯದ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಿಂದಾಗಲೀ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸ್ವಲ್ಪಕಡಮೆ ಖರ್ಚಿನ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಯಾರಾದರೊಬ್ಬ ಜಮೀನುದಾರನಿಂದ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಅನಂತರ ಅವನ್ನು ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಮಾಡುವುದು. ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡಾಡಿ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಂದ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಏರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ 3ರಿಂದ 5 ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಮತ್ತು ಗೂಡು ಸೇರಿಸಲು ಅಥವಾ ಗೋಡೆ ಇಲ್ಲವೇ ಮರದ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು, ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು ಬಹಳ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು : ಒಂದು ಮಂಗ್ಳಲ್ಲಿ ತೆರೆದ ಬುಟ್ಟಿಯನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನಾಗಲೀ, ಸಮುದಾಯದ ಹತ್ತಿರ ಇಟ್ಟು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳಿರುವ ರೆಂಬೆಯಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಕೈಯಿಂದಾಗಲೀ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಅದರೊಳಕ್ಕೆ ಸರಿಸುವುದರಮೂಲಕ, ಮರದ ದೊಡ್ಡ ಕೊಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ನೆಲೆಸಿದ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಬಹುದು. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಾತ್ರೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹೊಗೆಯನ್ನೂ ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬುಟ್ಟಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸರಿದಾಗ, ಉಳಿದವೂ ಸಹ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸಮುದಾಯವು ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ರೆಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ನೆಲೆಸಿದ್ದರೆ ರೆಂಬೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸವರುಗತ್ತರಿಯಿಂದ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಬುಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಕತ್ತರಿಸಿದ ರೆಂಬೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಒಯ್ಯಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸೊಳ್ಳೆಪರದೆಯ ಒಂದು ತುಂಡಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಗೆಣ್ಣಿನ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಲಘುವಾಗಿ ಸುತ್ತಬೇಕು. ಕೆಲವೊಂದು ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರತಕ್ಕ ಹುಟ್ಟಿನೊಳಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಕೊಡಹುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಸಮುದಾಯವು ಅಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡಿದ್ದರೆ, ಪಿಚಕಾರಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಎರಚುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಕದಲುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉದ್ದವಾದ ಕೋಲಿನ ತುದಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಹಂತಹ, ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಬಲೆಯನ್ನೂ ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಬಟ್ಟೆಯ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಸುತ್ತಿದ ನಂತರ, ಅದನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಒಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಿ, ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯವು ಸಡಿಲಗೊಳ್ಳಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಅಂಚುಗಳ ಕಡೆ ಹೊರಳಿಸಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು : ಯಾವಾಗಲೂ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಇಳಿಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಾದದ್ದು. ಈ ಮಧ್ಯ ಅದನ್ನು ತಂಪಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹುಟ್ಟು ಸೇರಿಸುವ ಕೆಲಸವು ಬೇಗ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ನೀರಾಗಿರುವ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು. ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ ಇರಬೇಕಾದ್ದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಡಲಾದ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಎಳೆದಂತಹ ಗೂಡುಗಳು ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ಥಿಭಾರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮೂರರಿಂದ ಐದು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನಿಡಬೇಕು. ಬೇರೆ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಿದ್ದರೆ, ಪರಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪಗಳೊಂದಿಗಿರುವ ಒಂದು ಮುಚ್ಚಿದ

ಹಾಗೂ ಮರಿಗಳಿರುವ, ಆದರೆ ಪ್ರೌಢ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಲ್ಲದಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲಿಗೆ ಒಂದು ಹಿಡಿಯಷ್ಟು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನ ಖಾಲಿಯಿರುವ ಕಡೆ ಇಟ್ಟು ಅನಂತರ ಒಳ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಅದರ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಒಳ ಹೋಗುವ ದಾರಿಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಇಳಿಜಾರಾದ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸುರಿಯಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕೆಲವು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಬೆರಳಿನಿಂದ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಮಿಕ್ಕ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗೆ ಹೋಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಮುಚ್ಚಂಜೆ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಪೌಂಡ್‌ಗಳಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು (1 : 1) ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ನೀಡಬೇಕು. ಆಹಾರ ನೀಡುವುದು ಮತ್ತು ಮರಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟು, ಇವೆರಡೂ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸ್ಥಿರಗೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹೊಸ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.*

ನೆಲೆಯನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದು : ಹಳೆಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ; ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಮರಿಗಳಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಜೇನು ತುಪ್ಪವಾಗಲೀ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ದುರ್ಭಿಕ್ಷ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಾರದು. ಈ ವರ್ಗಾವಣೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ.†

---

* ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡಾಡಿ ಹಾಗೂ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟು ಸೇರಿಸುವಾಗ ಹುಟ್ಟಿನ ಪ್ರವೇಶ ದ್ವಾರದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ತಂತಿಯಿಂದ ಹೆಣೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನವನ್ನು ಇಡುವುದು ಬಹು ಸೂಕ್ತ.

† ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ, ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವಂತಹ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ : (1) ತಂತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೊಂದಿಗಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹುಟ್ಟು (2) ಒಳ ಮುಚ್ಚಳದ ಅಳತೆಯಷ್ಟಿರುವ ಎರಡು ಮರದ ಹಲಗೆಗಳು (3) ಮೇಲಂಗಿ ಮುಸುಕು ಮತ್ತು ಒಂದು ಜೊತೆ ಕೈಚೀಲಗಳು (4) ಹುಟ್ಟಿನ ಉಪಕರಣ (5) ಸೌದೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಗೆಯ ಸಾಧನ (6) ಬೆಂಕಿಪೊಟ್ಟಣ (7) ಹರಿತವಾದ ಒಂದು ಚಾಕು (8) ಕತ್ತರಿ (9) ಒಂದು ಉಳಿ (10) ಒಂದು ಗರಗಸ (11) ಒಂದು ಸುತ್ತಿಗೆ (12) 20 ಗಜದಷ್ಟು ಹುರಿ (13) ರಾಣಿ ನೊಣದ ಬೋನು (14) ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಸವರುಗತ್ತರಿ (15) ಒಂದು ತಂಬಿಗೆ ತುಂಬ ನೀರು (16) ಒಂದು ಹಗ್ಗ (17) ಒಂದು ಬ್ಯಾಟರಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಬುಡ್ಡಿ (18) ಜೇನುನೊಣ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಬುಟ್ಟಿ (19) ಒಂದು ಪಿಚಕಾರಿ (20) ಎರಡು ಸಣ್ಣ ತಟ್ಟೆಗಳು (21) 24X18 ಅಂಗುಲಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವುಳ್ಳ ಮೂರು ಬಟ್ಟೆಗಳು.

(i) **ಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ :** ಒಳಗಡೆಯಿಂದ ಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟನ್ನು ತೆರೆದು, ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಆವರಿಸುವಂತೆ ಹಲವಾರು ಸಲ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಊದಿ, ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ನೆಲವನ್ನು ಶುಭ್ರಮಾಡಬೇಕು. ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಜೇನು ಹುಟ್ಟನ್ನು ಗೋಡೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲವೇ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಇರುವಂತೆ ಇಡಬೇಕು. ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೊಗೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಹಿಡಿಯಷ್ಟು ಹಸುರು ಹುಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಟ್ಟು, ಅವುಗಳ ಹೊಂದಿಕೆಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ತಂತಿಯ ಎಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ, ದಾರದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಬಿಗಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸುವವರೆಗೆ ಮುಂದು ವರೆಸಬೇಕು. ಯಾವುದಾದರೂ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ದಪ್ಪ ದಿಮ್ಮಿಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬಿಗಿಯಬಾರದು. ಆದರೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅನಂತರ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೇ ನೀಡುವುದಾಗಲೀ ಮಾಡಬೇಕು. ಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸ್ಥಿರಗೊಂಡ ನಂತರ ಅವನ್ನು ಕೈಯಿಂದಾ ಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಒಂದು ಬಟ್ಟಲಿನ ಸಹಾಯದಿಂದಾಗಲೀ ಹೊಸ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿದ ನಂತರ, ಹಳೆಯ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ, ಹಿಡಿಯುವ ಅಥವಾ ಗೂಡು ಸೇರಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಯಿಂದಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ರಾಣಿ ನೊಣದ ಬೋನಿನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 32) ಹಾಗೂ ಅದು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಹೊಸ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಅದರ ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲೊಂದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಜೇನುನೊಣಗಳು ಗೋಡೆಯ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಕೆರೆಯ ಲಾನಸೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಒಂದು ಹಳೆಯ ಮರದ ಪೊಳ್ಳು ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ದಾರಿ ಯೆಂದರೆ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಏಕಮಾರ್ಗವಿರುವಂತೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಾರಾ ಗುವ ದಾರಿಯನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಸಂದುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಇದಾದ ಬಳಿಕ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟು ಮತ್ತು ರಾಣಿ ನೊಣ (ರಾಣಿ ನೊಣದ ಬೋನಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು) ಗಳೊಂದಿಗೆ, ನೆಲೆಯ ಪ್ರವೇಶ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 41). ಸುಮಾರು ಎರಡು ಮೂರು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕಡೆಯ ದಾಗಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮುಚ್ಚಬಹುದು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಆದ ನಂತರ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಬೇಕಾದ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಬಹುದು.

(ii) ಮರದ ಕೊರಡಿನಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ : ಹಳೆಯ ರೀತಿಯ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಿ, ಅದರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಇಡಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ಹಳೆಯ ರೀತಿಯ ಹುಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆದು ಹೊರಗೆ ಹಾಕಿ, ಅದರ ತಳಭಾಗವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಗೊಳಿಸಿದನಂತರ ಅದನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ತಿರುವಿಡಬೇಕು. ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯು ಮೊದಲಿದ್ದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕು. ಅನಂತರ ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಗೆ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಿನ ಪಕ್ಕಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಬಡಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೊರಗೋಡಿಸಬಹುದು. ಆಮೇಲೆ ಮರಿ ಗಳಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತಂತಿಯ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಬಹುದು. ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವು ಈಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಇತರ ಚಲಿಸಲಾಗುವ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೂ ಸಹ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ ನೆಲೆಯನ್ನು ಇಳಿಸಂಜೆ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ನಂತರ ಹೊಸ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಬಹುದು. ಜೇನುನೊಣ ಗಳು ಸ್ಥಿರಗೊಂಡು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೇರಳವಾದ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಸುಮಾರು ಐದರಿಂದ ಏಳು ದಿನಗಳ ನಂತರ ನೆಲೆ ಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಬೇಡವಾದ ಹುರಿ ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವ ಹಳೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಬಿಡಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರಗಳುಳ್ಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದೂ ಸಹ ಮುಖ್ಯ. ವಾದದ್ದೇ. ಅಲ್ಲದೆ ರಾಣಿನೊಣವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತಿದೆಯೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಪಾಸಣೆಮಾಡಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ನೆಲೆಯು ಬಾಳು ಕ್ಷೀಣದೆಶೆ ಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು ಉಣಿಸಬೇಕು.

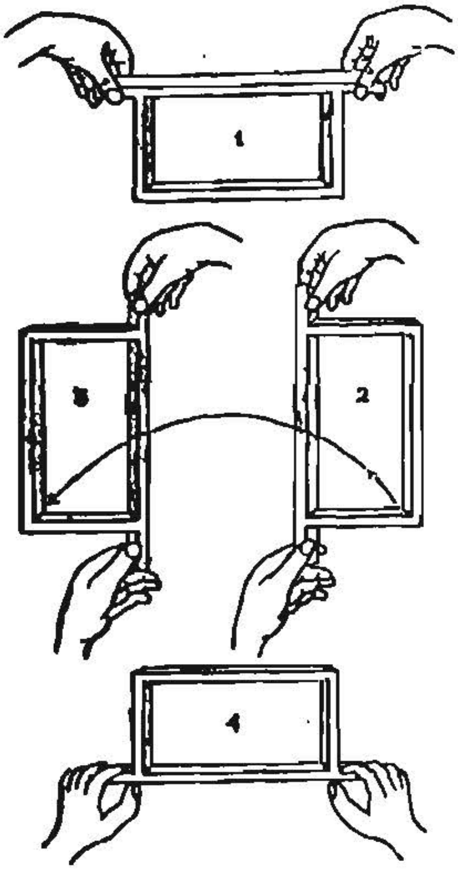
ನೆಲೆಯ ಪರೀಕ್ಷಣೆ : ರಾಣಿನೊಣ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅದು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ಪೂರೈಸಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನೆಲೆ ಯನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ಲಾಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಅದು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಂತಹ ಮರಿ ಸಮೂಹವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು, ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಶತ್ರುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲು, ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಳ ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಸುಲಭ ವಾಗಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸಹ ತಡಮಾಡದೆ ಪೂರೈಸಬಹುದು. ಆದರೂ ಹೊಸಬರು ಹುಟ್ಟನ್ನು ಅವಶ್ಯ ವಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ತೆರೆಯುವುದರ ವಿರುದ್ಧ ಎಚ್ಚರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ರೀತಿಯ ಅಡ್ಡಬರುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ನೆಲೆಯ ಯಥಾರೀತಿಯ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳು

ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಸಂತಕಾಲದ ಮೊದಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಸಾಕಾಗದಷ್ಟು ಜೇನು ಹರಿಯುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ದುರ್ಬಲವಿರುವ ನೆಲೆಗಳು ಪರಾರಿಯಾಗಲು ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸಮಯದ ಸಮಂಜಸ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಬೇಕು. ಇಂಥ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಯಥಾರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ವಾದ ಹಾಗೂ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಗಲುಗಳು ಇರುವಂತಹ ಅವಧಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಷೇಮಕರ. ತಂಪಾದ, ಮಳೆ ಅಥವಾ ಗಾಳಿ ಇರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ, ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಶಾಂತಿಭಂಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಾರದು. ನೆಲೆಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡತಕ್ಕ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆವರುಸುರಿಸುತ್ತಿರ ಬಾರದು ಅಥವಾ ಮದ್ಯಸಾರ ಇಲ್ಲವೇ ಕುದುರೆ ಲದ್ದಿಯನ್ನು ಹೋಲುವಂತಹ ತೀಕ್ಷ್ಣ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬಾರದು. ಆತನು ಮೈ ಪೂರ್ತಿ ಮುಚ್ಚುವ ಮೇಲುಂಗಿ ಹಾಗೂ ಜೇನುನೊಣ ನಿರೋಧಕ ಮುಸುಕನ್ನು ಧರಿಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 38). ಹೊಗೆಯ ಸಾಧನವನ್ನು * ಹೊತ್ತಿಸಿದನಂತರ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿನೆಡೆಗೆ ಹೋಗ ಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಾರಾಟಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗು ವುದಿಲ್ಲ. ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯ ಹತ್ತಿರ ಹಲವು ಸಲ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಊದಿ, ಒಳ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿದನಂತರ ಹೊಗೆ ಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಹುಟ್ಟಿನೊಳಕ್ಕೆ ಊದಬೇಕು. ಅನಂತರ ಒಳಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಅದರ ಮೊದಲ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಹಲವು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಒಳಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಹುಟ್ಟಿನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಎದುರುಗಡೆ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿಡಬೇಕು. ಹುಟ್ಟು ಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನ ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಿಸಿ, ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಅವು ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಇಡಬೇಕು. ಹುಟ್ಟಿನ ಮೇಲಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ. ಹುಟ್ಟಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಪಕ್ಕವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ

---

* ಬಟ್ಟೆಯ ಚೂರುಗಳು, ಎಣ್ಣೆಮೆತ್ತಿಕೊಂಡ ಹಾಗೂ ಕೆಲಸಕ್ಕೆಬಾರದ ಹತ್ತಿ, ಮರದ ತೆಳು ಚಕ್ಕೆಗಳು, ದನಗಳ ಒಳಸಗಣಿ, ಕಾಳುಬಿಡಿಸಿದ ಜೋಳದ ತೆನೆಗಳು, ದೇವದಾರು ಮರದ ಎಲೆ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಭಾಗಗಳು, ಕೊಳೆತುಹೋದ ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಒಣ ಎಲೆಗಳು ಮುಂತಾದವು ಹೊಗೆಯ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಬಳಸಲು ಒಳ್ಳೆಯ ಉರುವಲಾಗುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣ ನಿರೋಧಕ ಮುಸುಕು ಯಾವಾ ಗಲೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಜೇನುನೊಣ ನಿರೋಧಕ ಮುಸುಕು ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಆಡಂಬರದ ಪದ್ಧತಿ ಯನ್ನು ತಡೆಯಬೇಕು. ಇಂತಹ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಣ್ಣುಗಳು ಅಥವಾ ತುಟಿಗಳು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಅದನ್ನು 48ನೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಹಾಗೆ ಯುಕ್ತಿಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೈಚಳಕಗಳ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದು ಇರುವಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೂಡಲೇ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮೆಲ್ಲಗೆ ತೆಗೆಯುವುದಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಇಡುವುದಾಗಲೀ ಮಾಡಬೇಕು. ಥಟ್ಟನೆ ಜಗ್ಗಬಾರದು; ಜೇನುನೊಣಗಳು ಒತ್ತರಿಸಿ ಜಜ್ಜಿಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವು ಕೆರಳಿ, ಚುಚ್ಚಲು ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 48 ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಯುಕ್ತಿಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವಿಕೆ

ಚುಚ್ಚುಗಳು ನೋವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ವಿಷದ ವಾಸನೆಯು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆರಳಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಚುಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ, ವಿಷದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಲು ಹುಟ್ಟಿನ ಉಪಕರಣದ ಹರಿತವಾಗಿರುವ ತುದಿಯಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಉಗುರಿನಿಂದಾಗಲೀ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕಿತ್ತುತೆಗೆಯಬೇಕು. ತುದಿಬೆರಳುಗಳ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟು ಹಿಂಡುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ.

ಚುಚ್ಚಿದ ಜಾಗವನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಗಾಯವನ್ನು ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ಉರಿತವು ಮಾತ್ರವೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಜನರನ್ನು (ವಿಶೇಷತಃ ಹೆಂಗಸರು) ಒಂದೂ ವೇಳೆ, ಜೇನುನೊಣವೇನಾದರೂ ಚುಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ ಅವರ ಮೈಮೇಲೆಲ್ಲ ದದ್ದುಗಳೇರ್ಪಟ್ಟು ಉಸಿರಾಡಲು ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹವರು ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಹತ್ತಿರ ಹೋಗಕೂಡದು. ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಬಹುತೇಕ ಜನ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ನೋವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಚುಚ್ಚಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿನ ಊಮವಿಕೆಯು, ಅನಂತರದ ಚುಚ್ಚುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡೆಗೆ ಅವರು ಆ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ನೆಲೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಇತರ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಿದ ನಂತರ, ಅದನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸಂದುಗಳು ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗಳೇ ಆಗಲಿ ಇರದಂತೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಜಾಗ: ಮುಂದೆ ಜೇನುಸಾಗಣೆಗಾರನಾಗುವವನು ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯಬೇಕಾದ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನಿಡಲು ಬೇರೆ ಯಾವ ಜಾಗವನ್ನೂ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ, ಇತರ ಹಲವಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆತನು ಹಲವು ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ. ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖಾಂಶಗಳನ್ನು 7ನೇ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಮೈಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯದೊಳಗೆ ಹೇರಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗಿಡಮರಗಳಿರುವಂತಹ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಬೇಕು. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ, ಜಾಗವು ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕುವಂತಿರಬಾರದು. ಕಡೇಪಕ್ಷ, ಹುಟ್ಟುಗಳು ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಮುಖಮಾಡಿರಕೂಡದು. ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಲು ಮರಗಳು, ಪೊದೆಗಳು ಅಥವಾ ಬಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಹಬ್ಬಿಸಿರುವ ಚಾಲಕಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅದು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಇರುಕಿದಂತಹ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಬೇಕು. ಜಾಗವು ಸಮನಾದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣ ಇಳಿಜಾರಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೌಗುಭೂಮಿಯ ಅಥವಾ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೀಡಾದ ಹಾಗೂ ನೀರಿನಿಂದ ಮುಳುಗುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಬೇಕು. ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸುತ್ತಮುತ್ತ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಹಾಗೂ ಅದುವರೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸದ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರು ಸಿಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಅದಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ನೀರಿಗಾಗಿ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ

ಮತ್ತು ನೀರು ನಿಂತಿರುವ ಕೊಳ ಕುಂಟೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಜನಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ನೆರಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾಗ. ಅದರಲ್ಲೂ ಎಳೆಯ ಮರಗಳಿರುವ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟವು ಉತ್ತಮ ಆಯ್ಕೆಯಾಗುವುದು. ಆದರೂ, ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಹಾಗೂ ಬಹಳ ಒತ್ತಾಗಿರುವ ತೋಪುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಬೇಕು ; ಏಕೆಂದರೆ, ಅಂತಹ ಕಡೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಒಂದೇ ಕಡೆ ನಿಂತು ಹವಾಮಾನವು ಸ್ತಬ್ಧಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೆಖೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಯಲಿನ ಹಾಗೂ ಮರಗಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ಹೊದಿಕೆಹಾಕಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ನೆರಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಜೇನುಮನೆಗಳು ರಸ್ತೆ ಅಥವಾ ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಾಗೂ ದಾರಿಹೋಕರ ಸಂರಕ್ಷತೆಗೋಸುಗ ಜೇನುಮನೆಗಳು ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮೀಪವಿರಬಾರದು. ಒಳ್ಳೆಯ ಮುಳ್ಳು ತಂತಿಯ ಬೇಲಿ ಅಥವಾ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಿಡ ಗಳ ಬೇಲಿಯನ್ನಾಗಲೀ ನೆಟ್ಟು, ಅಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಜನರನ್ನು ದೂರವಿಡಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರತ ಜೀವಿಗಳ ಹಾಗೆಯೇ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಸಹ ಶಾಂತಿಭಂಗವನ್ನು ಸಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಮತ್ತು ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ಕಾಟ ಇರ ದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸುತ್ತಿರ ಬೇಕು. ಹುಟ್ಟಿನ ಆಧಾರಗಳಲ್ಲಿ 'ಸಾಲಿಗ್ನಮ್' ಅನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು.

ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯನ್ನು ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸು ವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಹೂಗಳಿರುವ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಅವು ಗಳ ಶರೀರಗಳು, ಹಗುರವಿದ್ದಾಗ ಮೇಲ್ಮುಖದ ಪರ್ಯಟನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಗಳು ತುಂಬಿರುವಾಗ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಬರಬಹುದು.

ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ : ಸ್ಥಳಾವಕಾಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದೊಂದು ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 50 ರಿಂದ 100 ನೆಲೆ ಗಳನ್ನು ಸಾಕಬಹುದು. ಅವನ್ನು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ 6 ರಿಂದ 10 ಅಡಿಗಳ ಅಂತರವಿರು ವಂತೆ ಮತ್ತು ಸಾಲುಗಳು 10 ರಿಂದ 20 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ದೂರವಿರುವಂತೆ ಇಟ್ಟು, ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಗೈಯ್ಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಎಡೆಯಿರಬೇಕು. ಮೇಲಾಗಿ ನೆಲೆಗಳು ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಒಂದರಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ವಿಧದ ಕ್ಷೋಭೆಯು ಇತರ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಶಾಂತಿಭಂಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಏನಾದರೂ ಸ್ಥಳಾ ಭಾವವಿದ್ದರೆ, ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಎರಡರ ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕರ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇಡ

ಬಹುದು. ಹಿರಿಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾದ ಏಕರೂಪತೆಯು ಸಮಂಜಸವಲ್ಲ. ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ನೆರವಾಗುವಂತೆ, ಎಲ್ಲೆಗುರುತುಗಳಾದ ಪೊದೆಗಳು, ಮರಗಳು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತಕ್ಕ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬಹುದು. ಹವ್ಯಾಸಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಜೇನುನೆಲೆಗಳನ್ನು ಪಡಸಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಹಿತ್ತಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳ ನೆರಳಲ್ಲಿ ಇಡಬಹುದು.

ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 9 ರಿಂದ 10 ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರವಿರುವ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಅವು ಒಂದು ಬದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಬದಿಗೆ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದು, ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಕೆಳಮುಖದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಳ್ಳುವಂತಿರಬೇಕು. ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಇಳಿಜಾರು ಇರಬೇಕು ; ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗಿರುವ ತೇವಾಂಶವು ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳು ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುಟ್ಟುಗಳು ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿಗೆ ಮುಖಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ; ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಆರಂಭಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗಗಳು ನಡುಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಾರಾಟ ಮಾರ್ಗದ ಸಾಲು ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಓಡಾಡುವ ದಾರಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದವರ ಆಟದ ಮೈದಾನಗಳಿಗೆ ಅಡಚಣೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಾಗೇನಾದರೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪದೂರದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹಾರಾಟದ ಮಾಮೂಲು ಮಾರ್ಗಬಿಟ್ಟು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ನೆಲೆಯ ದಾಖಲೆ ಪತ್ರಗಳು : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೆಲೆಯೂ ಕಳಚಬಹುದಾದ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ನೆಲೆಯ ದಾಖಲುಪತ್ರಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಅಂತಹ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಮಾದರಿ ಪುಟವನ್ನು 4ನೇ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಲವು ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ವಿವಿಧಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣದ ಅಚ್ಚು, ದಿಮ್ಮಿಗಳು. ಕೋಲುಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಯೋಜಿಸಿ, ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತು ಹಾಕುವಾಗ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಅವರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಸಿಕ್ಕಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ, ಒಂದು ರಚನಾಕ್ರಮವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ 4—ಸನ್‌ಷೈನ್ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳು—ರಾಯೆನ್ಸ್, ಕುಳು

ನೆಲೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ 23 — ನೆಲೆಯ ದಾಖಲು ಪತ್ರಗಳ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ಪುಟ

7ನೇ ನಂಬರ್ ನೆಲೆಯಿಂದ, ಮೂಲ ಸಮುದಾಯ. ತಾ: 15-4-53 ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 11 ಗಂಟೆ, ತೂಕ 31½ ಪೌಂಡ್. ಸಂಜೆ 5.30ಕ್ಕೆ ಹುಟ್ಟು ಸೇರಿದ್ದು. ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದ ಮರಿಸಮೂಹ, ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಜೇನು ತುಪ್ಪ, 4 ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ತೆಗೆದಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು 2 ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೊಂದಿಗಿನ ಅಸ್ಥಿಭಾರಗಳು ; 5 ಪೌಂಡ್, ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು ನೀಡಿದಂತಹವುಗಳು.

ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ತಾರೀಖು	ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ		ಚದರ ಅಂಗುಲಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದು)			ಹೊಸದಾಗಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದಂತಹ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು	ರಾಣಿನೊಣದ ಕೆಲಸ (ಶ್ರೇಷ್ಠ=ಶ್ರೇ, ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ=ಚೆ, ತೃಪ್ತಿಕರ=ತೃ, ಸಾಧಾರಣ=ಸಾ)	ಟೀಕೆಗಳು	ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸ	ಯಾವಾಗ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು/ ಮುಗಿದಿದ್ದು	ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಕ್ಷರಗಳು
	ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ	ಮರಿಗಳೊಂದಿಗೆ	ಮರಿಗಳು	ಪರಾಗಗಳು	ಜೇನು ತುಪ್ಪ						
15.4.53		ಹುಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿದ್ದು ಸಂಜೆ 5.30 ಗಂಟೆಗೆ ; 5 ಪೌಂಡ್ ಆಹಾರ ನೀಡಲಾಯಿತು									
18.4.53	6	1	60	20	150	ಹೌದು	ಚೆ.				ಜೆ.ಆರ್
28.4.53	6	3	250	100	350	ಹೌದು	ಚೆ.	ಬಲ ಭಾಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದೆ.			ಜೆ.ಆರ್
7.5.53	7	4	350	150	500	ಹೌದು	ತೃ.	ನಿಬಿಡತೆಯಿಂದಾಗಿ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು	2 ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು. ಐ. ಸಿ. ಎಫ್. ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. 7.5.53		ಬಿ.ಎಲ್

ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ ಜೇನುನೊಣಗಳೆಲ್ಲ ತಮ್ಮ ನೆಲೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ರಾತ್ರಿ ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ನೆಲೆಯನ್ನು ತೂಕ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಜಗಲಿ-ತಕ್ಕಡಿ. ತೂಕದ ಪ್ರತಿ ನಿತ್ಯದ ದಾಖಲೆಗಳು ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಗತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಜೇನು ಸಾಕುವಾತನು ಅಗತ್ಯಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ತನ್ನ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ವಾತಾವರಣಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾದ ಅಥವಾ ಜೇನಸಾಕಣೆಗಾರನು ಸ್ವತಃ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಹವಾಮಾನದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ಜೇನುಹರಿಯುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಮುಂದಾಗಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುವಾಗುತ್ತವೆ.

ಹೊರ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಮನೆಗಳು : ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳವು 50 ರಿಂದ 100 ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡಬಲ್ಲದು ಎಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ವಾಣಿಜ್ಯ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಅನೇಕ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಅಂತಹ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳನ್ನು ಹೊರ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಮನೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಅವುಗಳಿಗೆ ನಿಯಮಿತ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಹೊರಗಿನ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಸಕಾಲಿಕ ಭೇಟಿಕೊಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ, ಪ್ರಮುಖ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕಾಯುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಹೊರ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಮನೆಗಳು ಪ್ರತಿ ನೆಲೆಗೆ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸತಕ್ಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ತನ್ನ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಹೊಸ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಲು ಬಯಸಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ 7

ಜೇನುನೊಣಗಳ ಆಹಾರ

ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ, ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮಕರಂದವು ಒಂದು ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥವಿದ್ದು, ಹೂಗಳು ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಹೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಒಸರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥ. ಪರಾಗವು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಅಧಿಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಭರಿತ ಆಹಾರ. ಈ ಎರಡೂ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಮೂಹವನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಆಹಾರ, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮೇವು ಅಥವಾ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಸಸ್ಯಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಕರಂದದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಈ ಮಕರಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಒದಗುವ ದಿನಗಳನ್ನು. ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಅನೇಕ ಗಿಡಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಜೇನು ಹರಿಯದೇ ಇದ್ದಂತಹ ದಿನಗಳನ್ನು 'ಅಭಾವದಕಾಲ'ವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳು ಜೇನುಸಾಕುವ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳಾದುದರಿಂದ, ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜ್ಞಾನವು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದುದು.

ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮತ್ತು ಗಿಡಗಳ ಮಧ್ಯೆಯಿರುವ ಸಂಬಂಧವು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು, ಬಹಳ ಕುತೂಹಲಕಾರಕ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಗಿಡಗಳು ಅನ್ಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕಾಗಿ ಕೀಟಗಳ ಭೇಟಿಯನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು, ಅವು ಮಕರಂದವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಹೆಚ್ಚು ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಹೂಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ಮಕರಂದದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೂವಿನಿಂದ ಹೂವಿಗೆ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪರಾಗರೇಣುಗಳು ಅವುಗಳ ಕವಲೊಡೆದ ರೋಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹಲವು ನಿಮಿಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಶರೀರದ ಮೇಲಿಂದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಪರಾಗಕುಂಚಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಾಗಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂವುಗಳ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಭಾಗಗಳು ಒಂದುಗೂಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿ

ಅಂಡಾಣುಗಳ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹೂವುಗಳು, ಕೀಟಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಲು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪ ವನ್ನು ಕೇವಲ ಮಕರಂದದಿಂದ ತಯಾರುಮಾಡುತ್ತವೆಯೇ ಹೊರತು ಪರಾಗಗಳಿಂದಲ್ಲ.

ಎಲ್ಲಾ ಹೂಗಳಿಗೂ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಎರಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಹೂ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿರಬಹುದು. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಮಕರಂದದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವನ್ನು ತಿಳಿಯಲಿಚ್ಛಿಸುವ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ಸ್ವತಃ ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆ ಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

1. ತಾನು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನಿಡಬೇಕೆನ್ನುವ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಮೈಲಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಹೂಗಿಡಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ?

2. ಅವುಗಳ ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲವು ಎಷ್ಟು ದೀರ್ಘವಾಗಿರುವುದು ?

3. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂವಿಗೆ ಎರಗುವುದು, ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ ಪರಾಗಕ್ಕೊ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗಾಗಿಯೊ ?

4. ವರ್ಷ ವರ್ಷವೂ ಯಥೇಚ್ಛ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿದೆಯೆ ?

5. ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಹೂಗಿಡಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ ?

6. ಅಭಾವವೇನಾದರೂ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ, ಎಷ್ಟು ದಿನ ಉಳಿಯಬಹುದು ?

ಜೇನುಸಾಕಲು ಒಂದು ಸ್ಥಳವು ಸೂಕ್ತವೇ ಅಥವಾ ಅಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಮಕರಂದವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಗಿಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳವಿರುವ ಅಂದರೆ ಒಂದೆರಡು ಪ್ರಮುಖ ಮಕರಂದ ಹರಿಯುವ ಕಾಲಾ ವಧಿಗಳು ಇರುವುದರಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಷದ ಇತರ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಮಕರಂದ ಹರಿಯುವಂತಿದ್ದು, ಅಭಾವಕಾಲವು ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬಲ್ಲುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪಂಜಾಬ್ ನಲ್ಲಿಯ ಕುಲುಕಣಿವೆಯು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೇನುಸಾಕಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳ; ಏಕೆಂದರೆ ವಸಂತ ಮತ್ತು ಶರತ್ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳ, ಬಾರ್ಲ್ಯರ್ರಿ ಮತ್ತು ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಮಕರಂದವು ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆ ಯಲ್ಲಿ (ಜೂನ್ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ವರೆಗೆ) ಅಭಾವಕಾಲವು

ಅಷ್ಟು ದೀರ್ಘವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲದ ಅಭಾವ ಕಾಲವು ವರ್ಷದ ಅತ್ಯಂತ ಶೀತಲಕಾಲದೊಡನೆ ಮಿಳಿತಗೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೇ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಷ್ಟೊಂದು ಚುರುಕಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಕಾಂಗರಾ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲಾದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಜೇನುಸಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ; ಏಕೆಂದರೆ ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದವು, ಸೌಮ್ಯ ಚಳಿಗಾಲದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘವಾದ ಅಭಾವಕಾಲದಲ್ಲೂ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಮಕರಂದಗಳು ಹರಿಯುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಿಲ್ಲ. ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ವಸಂತಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾದ ಮಕರಂದ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಮೇ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯಕಾಲದವರೆಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಅಭಾವ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹೊರಗಡೆ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿದ್ದು ಜೊತೆಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಡಜಗಳು, ಇರುವೆಗಳು, ಮೇಣದ ಪತಂಗಗಳು, ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕಬಳಿಸುವ ಕೀಟಗಳು ಮೊದಲಾದ ಬಲಿಷ್ಠ ಶತ್ರು ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೂರು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳ ಪೂರೈಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳದ ಬಗ್ಗೆ ಪೂರ್ಣಮಾಹಿತಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಇನ್ನೂ ಬೇರೆ ವಿಚಾರ ಯೋಗ್ಯ ವಿಶೇಷಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳವು ಕಾಡು ಅಥವಾ ಬೆಳೆಸಿದ ಮಕರಂದದ ಸಸ್ಯಗಳಿಲ್ಲದೇ ಟೀ ಗಿಡಗಳ ಪೊದೆಗಳು ಹಾಗೂ ಪೈನ್‌ಮರಗಳೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ (ಪೈನಸ್‌ಲಾಂಜಿಫೋಲಿಯ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್) ಅಂತಹ ಸ್ಥಳವು ಜೇನುಸಾಕುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ.

ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ, ಪರಾಗೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವಂತಹ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅವು ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳಿಂದ ವಾಪಸ್ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಪರಾಗ ಬುಟ್ಟಿಗಳು ಪರಾಗಗಳ ಉಂಡೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಮಕರಂದಗ್ರಂಥಿಗಳು ಬಹಳ ಆಳದಲ್ಲಿದ್ದು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಜೇನುನೊಣದ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಡಿಕೆ. ಅಂತಹ ಜೇನುನೊಣವನ್ನು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು, ಅದರ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮುಂಭಾಗವನ್ನು ಒತ್ತಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ನಾಲಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಿನುಗುವ ಪದಾರ್ಥದ ಹನಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ರುಚಿ ನೋಡಿದಾಗ ಸಿಹಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಜೇನುನೊಣವು ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಅರ್ಥ. ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ, ಆ ಹನಿಯನ್ನು ಸೋಸುವ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿ, ಒಣಗಲು ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಚ್ಚೆ ಉಳಿದಲ್ಲಿ, ಆ

ದ್ರವವು ಕರಗಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹೂವುಗಳಿಂದ ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮಚ್ಚೆ ಉಳಿಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆ ದ್ರವವು ಸದಾ ನೀರಾಗಿರುತ್ತದೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವಾಗುವ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಮೇವಿನ ಜೋಳ, ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿನ ಒಣಪರಾಗಗಳನ್ನು ಒದ್ದೆಮಾಡಲು, ಜೇನುನೊಣವು ಅದರ ಜೇನುಗೂಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಅದರ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ ; ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಪಿಂಡಿ ಕಟ್ಟಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಜೇನುನೊಣವು ಅತಿಪ್ರಯಾಸದಿಂದ ಆ ಹನಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಆ ದ್ರವ್ಯ ಪದಾರ್ಥವು ಬಹು ಮಂದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಲವರು ಆಹಾರ ನಿರತ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೇ ಅನ್ನುವುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಮಾಡಲು ಯಾವ ಕಷ್ಟವೂ ಇರಲಾರದು.

ಕೆಲವು ಗಿಡಗಳು ಕೇವಲ ಮಕರಂದವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರೆ, ಇನ್ನಿತರ ಗಿಡಗಳು ಕೇವಲ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಇವೆರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಪ ಮೂಲದ ಗಿಡಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸಿವೆ. ಈ ಮುಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ

ಹಣ್ಣುಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಗುಂಪುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಗಳಿಂದ ಅಪ್ಪಟ ಜೇನಿನ ಬೆಳೆಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಮೇಲಾಗಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಗುಂಪುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅವು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳು ಕೇವಲ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಹಾಗೂ ಮುಂದಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಮೀಸಲಾಗಿಡಲು ಮಾತ್ರವೇ ಸಾಕಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಜೇನು ಸಾಕುವವನಿಗೆ ಏನೂ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಮರಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಬಾಳೆ (ಮ್ಯೂಸ ಪ್ಯಾರಾಡಿಸಿಯಾಕ ಎಲ್. ಮ್ಯೂಸ ಸಾನತಾರ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯೂಸ ಸೇಪಿಯಂಟಮ್ ಎಲ್–ಮ್ಯೂಸೇಸಿ)

ಇವುಗಳನ್ನು ಹಣ್ಣಿಗೋಸ್ಕರ ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ವೃಕ್ಷ ವರ್ಗವು ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಗಿಡ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ವೃಕ್ಷವರ್ಗದಲ್ಲಿನ ಗಿಡಗಳು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಪೇರು (ಬೆರ್ರಿ) ಹಣ್ಣುಗಳು : (ರೂಬಸ್ ಪ್ರಭೇದ ; ರೋಸೇಸಿ ಅಖಾನ್, ಅಖ). ಪೇರು (ಬೆರ್ರಿ) ಹಣ್ಣುಗಳು ಅಥವಾ ಮುಳ್ಳು ಗಿಡಗಳು ಸರ್ವ ಕಾಲಿಕ ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಿದ್ದು, ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 2000 ದಿಂದ 9000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದ ಜಾತಿಗಳನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಅಥವಾ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮೇ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಜೇನುನೊಣ ಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಪ ‌ ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಹೂವುಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಮತ್ತು ಆಗಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಲು ನೆರ ವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಗಿಡಗಳ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಗರ್ಭಕೇಸರಗಳು ರಸಭರಿತವಿದ್ದು ಮತ್ತು ಸ್ಪಂಜಿನಂತಹ ಪಾತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪುಬೆರ್ರಿ, ನೀಲಿಬೆರ್ರಿ, ಕೆಂಪುರ್ರ್ಯಾಸ್ಪ್‌ಬೆರ್ರಿ ಮುಂತಾಗಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆರ್ರಿಹಣ್ಣುಗಳು ಅವುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣದ ರುಚಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ತಿನ್ನಲು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳು : (ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿಯ ವರ್ಗಗಳು ರೂಟೇಸಿ ; ಸಂತ್ರ, ಮೂಸ್ಟ್ಸ, ಮೋಸಂಬಿ, ನಿಂಬೆ, ಸಿಹಿನಿಂಬೆ, ಗಲ್‌ಗಲ್) ಈ ಹಣ್ಣು ಗಳ ಮರಗಳನ್ನು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಮರಗಳು ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇವು ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಮರಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಆರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಿತ್ತಲೆ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳ ತೋಟಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಿತ್ತಲೆ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳ ಹೂಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸಿಗುವ

ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಬೆಳೆಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 52).

ತೆಂಗು : (ಕೋಕಾಸ್ ನ್ಯೂಸಿಫೆರಾ ಎಲ್ ; ಸಾಮೆ, ನಾರಿಯಲ್, ಖೋಡಾ, ಗೋಳಾ, ನಾರಿಕೇಳ). ಇದು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಒಂದು ಭವ್ಯ ವೃಕ್ಷ. ಇವನ್ನು ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇ ಅಥವಾ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊಂಬಾಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಗಂಡುಪುಷ್ಪಗಳಿಂದ ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲದಿಂದ ಮಕರಂದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಷಯವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ವರದಿಗಳಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಫ್ಲೋರಿಡಾದ ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ.

ಈಚಲಮರ : (ಫೋನಿಕ್ಸ್ ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟ್ರಿಸ್ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್. ಪಾಮ, ಖಜೂರ್, ಖಜಿ) ಇದರ ಮೂಲಸ್ಥಾನ ಭಾರತವಾಗಿದ್ದು ಇದು ಸಂಧಾರಿತವಾಗದಿರುವ ಮರ. ಇದರ ರಚನೆಯಯು ವಿವಿಧಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧತೆರನಾಗಿದ್ದು ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹೊಂಬಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹೊಂಬಾಳೆಗಳು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ (ಆಗಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ) ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಮೂಲದಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಂಡವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಖರ್ಜೂರದ ಮರಗಳನ್ನು (ಫೋನಿಕ್ಸ್ ಡ್ಯಾಕ್ಟಿಲಿಫೆರ ಎಲ್.) ದೇಶದ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲುಮರಗಳಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸವಿಯಾದ ಹಣ್ಣಿಗೋಸ್ಕರ, ತಂದು ಹರಡಲಾಗಿದೆ.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶದ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳು : ಮ್ಯಾಲಸ್, ಪೈರಸ್ ಪ್ರೂನಸ್ ಮತ್ತು ಸೈಡೋನಿಯವರ್ಗಗಳು, ರೊಸೇಸಿ. ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಸೇಬು (ಚಿತ್ರ 50 ಮತ್ತು 81), ಬೇರೀಹಣ್ಣು, ಪ್ಲಮ್, ಪೀಚ್, ಜಲ್ದರು ಹಣ್ಣು, ಚೆರ್ರಿಹಣ್ಣು, ಬಾದಾಮಿ, ಶ್ರೀಫಲ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಕಾಡುಜಾತಿಯವೂ ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಕಾಡುಜಾತಿಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಿತಿಗೊಳಗಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಇವು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಕೇವಲ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಇವು ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (ಫೆಬ್ರುವರಿಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ) ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣ ಇವುಗಳಿಂದ ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಜೇನು

ನೊಣಗಳ ನೆಲೆಯ ಜೀವಮಾನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿನ ಸಂದಿಗ್ಧ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವು ಹೂ ಬಿಡುವುದರಿಂದ, ಇವು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಸಹಾಯಕವಾದ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳ ಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಕುಳು ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಸೇಬುಹಣ್ಣಿನ ಹೂಗಳರಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿಗುತಾಯದ ತುಪ್ಪವು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದೇರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಂಗರ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಪಜ್ಜ (ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಚೆರ್ರಿ) **ಪ್ರೂನಸ್ ಸೆರಸಾಯ್ಡ್‌ಡಸ್** ಡಿ. ಡಾನ್ (**ಪ್ರೂನೆಸ್ ಪುದ್ದನ್** ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್) ಮರಗಳು ಹೂ ಬಿಟ್ಟು, ಅವು ಅರಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಎರಡನೆಯದು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಸೀಬೆ (ಸ್ಸಿಡಿಯಂ ಗುಜಾವ ಎಲ್; ಮಿರ್ಟೇಸಿ, ಅಮ್ರೂದ್). ಇದು ಸಾಧಾರಣ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹಣ್ಣಿನಮರ. ಇದು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 3,500 ಅಡಿ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೇ ಮತ್ತು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ, ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಸೀಬೆಯ ಮಕರಂದವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದೆಂದೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಇದು ಪರಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದೆಂದೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ.

ನೇರಳೆ (ಸೈಜೆಜಿಯಂಕ್ಯುಮಿನಿ ಸ್ಕೀಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸೈಜಿಜಿಯಂ ಫ್ರೋಟಿಕೋಸಮ್ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್, ಮಿರ್ಟೇಸೀ : ಜಾಮನ್, ಜಂಗ್ಲಿಜಾಮನ್). ಇದು ಭಾರತಾದ್ಯಂತ ಬೆಳೆಯುವ ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಹಣ್ಣಿನ ಮರ. ಇದರ ಮಾಸಲು ಬಿಳಿಯ ಹೂಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮೂರರ ಗೊಂಚಲುಗಳಾಗಿ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್ ಅಥವಾ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು, ಮಕರಂದ ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಎರಡು ಮೂರು ವಾರಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯುವುದು. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಎಲಚಿ ಹಣ್ಣು (ಜಿಜಿಫಸ್ ನೂರಿಷಯೂನ ಲ್ಯಾಮ್ : ರ್‍ಹ್ಯಾಮ್ನೇಸೀ) ಇದು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವಂತಹ ಮರ. ಇವನ್ನು ಹಣ್ಣಿಗೋಸ್ಕರ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಜುಲೈ ಅಥವಾ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೀಟಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಮೂಲವಾಗಬಲ್ಲದಷ್ಟೆ.

ಮಲ್ಲಾಹ್ (ಜಿಜಿಫಸ್ ಆಕ್ಸಿಫಿಲ್ಲಾ ಎಡ್ಗ್ಯೂ). ಇದು ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಪೊದರುಗಿಡ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳಿಗಾಗಿ, ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಲಕೋಟ (ಈರಿಯೋ ಬಾಟ್ರಿಯ ಜಪಾನಿಕ ಲಿಂಡ್ಲ್ ; ರೋಸೇಸೀ). ಇದು ಹಣ್ಣು ಬಿಡುವ ಸಣ್ಣ ಸಸ್ಯ. ಇದನ್ನು ಜಪಾನ್ ದೇಶದಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ತಂದು ಹರಡಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಬಹು ವ್ಯಾಪಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಸಂತಕಾಲದ (ಫೆಬ್ರವರಿ–ಮಾರ್ಚ್) ಮೊದಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ಬಿಳಿಯ ಹೂಗಳನ್ನು ಗೊಂಚಲುಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ವರ್ಷಾಕಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ (ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ) ಎರಡನೆಯಸಲ ಹೂಬಿಡುವುದುಂಟು. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಇದರ ಹೂಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲ ಮಾತ್ರವೇ ಆಗಬಲ್ಲುದು.

ಮಾವು (ಮ್ಯಾಂಜಿಫೆರ ಇಂಡಿಕ ಎಲ್; ಅನಕಾರ್ಡಿಯೇಸೀ, ಆಮ್). ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮರ. ಇದನ್ನು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಹಳದೀ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಗೊಂಚಲುಗಳ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ದ್ವಿಲಿಂಗಪುಷ್ಪಗಳಿದ್ದು, ಉಳಿದವುಗಳು ಪರಾಗಯುಕ್ತ ಪುಷ್ಪಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪರಾಗ ರೇಣುಗಳು ಅಂಟಂಟಾಗಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುವಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ಬಹಳ ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಉತ್ಪಾದನಾಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಿಗಿತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಬೆಳೆಗಳು ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಾವಿನ ಹೂಗಳಿಂದ ವಿವಿಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹನಿಡ್ಯೂ (ಜೇನಿನಂತಹ ದ್ರವಪದಾರ್ಥ)ವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ, ಅಲ್ಲದೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿನ ಸಿಹಿರಸವನ್ನೂ ಸಹ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಫಾಲ್ಸ (ಗ್ರೀವಿಯ ಏಶಿಯಾಟಿಕ ಎಲ್ ; ಟಿಲಿಯೇಸೀ) ಹಣ್ಣಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಈ ಗಿಡವು ಬಹುಶಃ **ಗ್ರೀವಿಯ ಸೂಬಿನೇಕ್ವಾಲಿಸ್** ಡಿಜಿ ಗಿಡದ ಸುಧಾರಿತ ಒಂದು ಸ್ವರೂಪವಿರಬಹುದು. ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಅಲ್ಪಮೂಲ ವಾಗಿದೆಯಷ್ಟೆ.

ಬೇಲದ ಮರ (ಗ್ರೆವಿಯ ಆಪ್ಪೋಜಿಟಿಪೋಲಿಯ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್). ಇದು ಮಧ್ಯಮ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮರವಾಗಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿನ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬಾರಿಬಾರಿಗೆ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ನಾರಿನಿಂದ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಹೊಸೆಯಲು, ಕೊಡಲಿಗಳಿಗೆ ಹಿಡಿ ಮುಂತಾದ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದು ಹಂಟ್ಟುಗೋಲುಗಳು ಮತ್ತು ಕಂಬಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್ ಅಥವಾ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡಗೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಅದರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಮೇವಿಗೋಸ್ಕರ ಕಡಿದು ತೆಗೆಯುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

ದಾಳಿಂಬೆ (ಪ್ಯೂನಿಕ ಗ್ರನೇಟಿನ್ ಎಲ್ ; ಪ್ಯೂನಿಕೇಸೀ). ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯತಕ್ಕ ಎಲೆಯುದುರುವ ಗಿಡ ಅಥವಾ ಚಿಕ್ಕ ಮರವಾಗಿದೆ. ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳ ಜಾತಿಯಂದು. ಇದು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 3000 ದಿಂದ 6000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಇದು ದೊಡ್ಡದಾದ ಕೆಂಪು ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇತರ ಹೂಗಳು ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಗೋಡಂಬಿ (ಅನಕಾರ್ಡಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟೇಲ್ ಎಲ್ ; ಅನಕಾರ್ಡಿಯೇಸೀ), ದ್ರಾಕ್ಷಿ (**ವೈಟಿಸ್ ವೈನಿಫೆರ** ಎಲ್ ; ವೈಟೇಸೀ), ಪಪಾಯ (**ಕ್ಯಾರಿಕಾ ಪಪಾಯ** ಎಲ್ ; ಕ್ಯಾರಿಕೇಸೀ). ಸಪೋಟ (**ಅಕ್ರಾಸ್ ಸಪೋಟ** ಎಲ್ ; **ಸಪೋಟೇಸೀ**), ಮತ್ತು ಸೀತಾಫಲ (**ಅನ್ನೋನ ಸ್ಕ್ವಾಮೋಸ** ಎಲ್ ; ಅನ್ನೋನೇಸಿ)ಗಳು ಭಾರತದ ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತಂದು ಹರಡಿದ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಮರ ಬಳ್ಳಿಗಳು. ಇವೆಲ್ಲ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ತರಕಾರಿಗಳು : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತರಕಾರಿಗಳು ಪರಾಗ ಹಾಗೂ ಮಕರಂದಗಳ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನವಿರುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಬಹುಪಾಲು ತರಕಾರಿ ಗಿಡಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದು ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಮಡಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೇಗಾದರೂ ಇವು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ; ಏಕೆಂದರೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಗೆ ವರ್ಷದ ಕೆಲವೊಂದು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ, ಹಾರಾಡುವುವರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿರುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ ಈ ಗಿಡಗಳು ಅಭಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 49: ಸರ್ಕಾರಿ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಕ್ಷೇತ್ರ, ನಗ್ರೋಟ ಕಾಂಗ್ರ, ಪಂಜಾಬ್.



ಚಿತ್ರ 50 : ಹೂಫಲಿತ ಸೇಬುಹಣ್ಣಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಒಂದು ನೆಲೆ.

ಕೆಂಪು ಮೂಲಂಗಿ (ಡಾಕಸ್ ಕ್ಯರೋಟ ಎಲ್. ; ಅಂಬೆಲ್ಲಿಫೆರೇ): ಬೀಜ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಹೂಬಿಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಈ ಬೆಳೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅಷ್ಟೊಂದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಬೆಳೆಯು ಮಾರ್ಚ್–ಏಪ್ರಿಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವರ್ಷದ ಹಲವೊಂದು ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮಿಕ್ಕಕಾಲವೆಲ್ಲ ಅಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕೊತ್ತಂಬರಿ (ಕೊರಿಯಾಂಡ್ರಮ್ ಸಟೈವಮ್ ಎಲ್.; ಅಂಬೆಲ್ಲಿಫೆರೇ). ಇದನ್ನು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಹಸುರು ಇಲ್ಲವೆ ಒಣ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಫೆಬ್ರವರಿಯಿಂದ ಮೇವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಕೀಟಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲ.

ಕೋಸು ಜಾತಿಯ ತರಕಾರಿಗಳು (ಬ್ರಾಸ್ಸಿಕ ಪ್ರಭೇಧಗಳು : ಟರ್ನಿಪ್, ಹೂಕೋಸು, ಗಡ್ಡೆಕೋಸು, ನವಿಲುಕೋಸು, ಸಾಸುವೆ, ಬ್ರಸ್ಸೆಲ್ಸ್, ಸ್ಪ್ರೌಟ್ಸ್ ಮುಂತಾದುವು ಕ್ರೂಸಿಫೆರೇ). ಈ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸಿದಾಗ್ಯೂ, ಬೀಜ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಹೂಬಿಡಗೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೂ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಜೇನುನೊಣಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದು (ಬೆಳೆಗಳ ವಿಭಾಗವನ್ನೂ ಸಹ ನೋಡಿರಿ). ಕ್ರೆಸ್ (**ಲೆಪಿಡಿಯಮ್ ಸಟೈವಮ್** ಎಲ್.)ನಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ.

ಕುಂಬಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ತರಕಾರಿಗಳು (ಪಡವಲ, ಬೂದುಗುಂಬಳ, ಸಿಹಿಗುಂಬಳ, ಕರಬೂಜ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ, ಸೋರೆ, ಹಾಗಲ, ತುಪ್ಪದಹೀರೆ, ಹೀರೆ, ಟಿಂಡ, ಸೌತೆ ಮುಂತಾದುವು ; ಕುಕರ್‌ಬಿಟೇಸೀ). ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಡಜನ್‌ಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕುಂಬಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಭೇದಕಾರಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ, ಸಣ್ಣ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಚಳಿಗಾಲವನ್ನುಳಿದು ಮಿಕ್ಕಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅಧಿಕ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿವರಗಳೇನೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ ; ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಈ ಬೆಳೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕದಿದ್ದು ಇವುಗಳ ಹೂಬಿಡುವ ಕಾಲವು ಬಹಳಷ್ಟು ದೀರ್ಘವಾಗಿರುವುದು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಅಭಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಆಸರೆ ನೀಡಿ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸೋಂಪು (ಬಡೆಸೋಪು, **ಫೊಯೆನಿಕ್ಯುಲಮ್ ವೊಲ್ಗೇರೆ ಮಿಲ್ಲ್.**; ಅಂಬೆಲ್ಲಿ ಫೆರೇ) ಮತ್ತು ಸಬ್ಬಸಿಗೆ (**ಅನೆಥಮ್ ಗ್ರೇವಿಯೊಲೆನ್ಸ್** ಎಲ್. ;)ಇವು ಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಜನವರಿಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಈ ಬೆಳೆಗಳು ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಬೆಂಡೆ (ಅಬೆಲ್‌ಮಾಸ್ಕಸ್ ಎಸ್ಕುಲೆಂಟಸ್ ಎಲ್.; ಮಾಲ್ವೇಸೀ). ಈ ತರಕಾರಿ ಯನ್ನು ಭಾರತದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಗಳನ್ನು ವರ್ಷಾಕಾಲ ಹಾಗೂ ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಹೂ ಗಳು ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ್ಯೂ, ಈ ಸಸ್ಯವು ಕೇವಲ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಅಲಂಕಾರದ **ಹೈಬಿಸ್ಕಸ್ ಮ್ಯುಟಾಬಿಲಿಸ್** ಎಲ್. ಗಿಡಗಳಿಗೂ ಸಹ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಹಿತ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳು.

ಈರುಳ್ಳಿ (**ಆಲ್ಲಿಯಂ ಸಿಪಾ** ಎಲ್. ; ಅಲಿಯೇಸಿ). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಬೆಳೆಯು ಹೂಬಿಡಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೆಳೆಯು ವ್ಯಾಪಕವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಬೀಜಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೂಬಿಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮೇನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಅನುಕೂಲ ಕರ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಹೂಗಳು ಬಹಳ ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ (**ಆಲ್ಲಿಯಂ ಸಟೈವಮ್** ಎಲ್.). ಇದೂ ಸಹ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಈರುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಕಾಡುಜಾತಿಯ **ಆಲ್ಲಿಯಂ ರೂಬೆಲ್ಲಮ್** ಬಿಯೆಬ್ ಸಹ ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಬಟಾಣಿ (**ಪೈಸಮ್ ಸಟೈವಮ್, ಪೈಸಮ್ ಅರ್ವೆನ್ಸ್** ಎಲ್.; ತೋಟದ ಬಟಾಣಿ, ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇವುಗಳನ್ನು ದೇಶದಲ್ಲಿನ ತರಕಾರಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ, ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ಅಲಂಕಾರಗಿಡಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳ ಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆನಡಾದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತೋಟದ ಬಟಾಣಿಹೂಗಳಿಂದ ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಹಲವಾರು ನಿದರ್ಶನಗಳು ದಾಖಲಾಗಿವೆ. **ಲ್ಯಾಥೈರಸ್ ಸಟೈವಸ್** ಎಲ್. (ಹಬ್ಬುವ) ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮೇವಿ

ಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಜನವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಪರಾಗವನ್ನರಸಿಕೊಂಡು, ಹಾರಾಡುವು ದುಂಟು. ಸಿಹಿಬಟಾಣಿ (**ಲಾಥೈರಸ್ ಓಡರೇಟಸ್** ಎಲ್.) ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡಿದ್ದು ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿಲ್ಲ.

ಮೂಲಂಗಿ (**ರೈಫಾನಸ್ ಸಟೈವಸ್** ಎಲ್. ; ಕ್ರೂಸಿಫೆರೇ). ಈ ತರಕಾರಿ ಯನ್ನು ಭಾರತದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆಗಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೂವಾಗಲು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕಾಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗೋಗ್ಲ (**ರೈಫಾನಸ್ ರೈಫಾನಿ ಸ್ಟ್ರಮ್** ಎಲ್.) ಗಿಡವು ಗೋಧಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆ ಯಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇದರ ಹೂಗಳಿಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಬಸಳೆ (**ಸ್ಪೈನೆಸಿಯಾ ಒಲೆರೇಸಿಯಾ** ಎಲ್. ಚಿನಪೋಡಿಯೇಸೀ) ಇದನ್ನು ಸ್ಪಿನಾಚ್ ಅಥವಾ ಪರಿಲಕ್ ಸೊಪ್ಪು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೀಜ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೂವಾಗಲು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡು ತ್ತದೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗಕ್ಕೋಸ್ಕರವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಬೀಟ್‌ರೂಟ್ (**ಬೀಟಾ ವಲ್ಗ್ಯಾರಿಸ್** ಎಲ್.). ಇದರ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಏನೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಿಳಿಯ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಎಲೆಗಳ ಬಸಳೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಗೆಣಸು (**ಐಪೊಮಿಯೆ ಬಟಾಟಸ್** ಲ್ಯಾಮ್. ಕನ್ವಾಲ್ವುಲೇಸಿ). ಈ ಗೆಡ್ಡೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಜೇನುನೊಣ ಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಪರಾಗವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ರೈಲ್ವೆ ಬಳ್ಳಿ (ಐಪೋಮಿಯ ಪಲ್ಮೆಲ್ಲ ರೋಥ್). ಇದು ಹೊರಗಿನಿಂದ ತಂದು ಹರಡಿದ ಬಳ್ಳಿ. ಇದು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಬದನೆ (ಸೊಲ್ಯಾನಮ್ ಮೆಲಾಂಜಿನ ಎಲ್.), ಆಲೂಗಡ್ಡೆ (**ಸೊಲ್ಯಾನಮ್ ಟ್ಯೂಬರೋಸಮ್** ಎಲ್.), ಟೊಮ್ಯಾಟೊ (**ಲೈಕೊಪರ್ಸಿಕಾನ್ ಎಸ್ಕುಲೆಂಟಮ್** ಮಿಲ್.), ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ (ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಕಮ್ ಜಾತಿಗಳು) ಮತ್ತಿತರ ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಸೊಲ್ಯಾನಮ್ (ಸೋಲನೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹೂಗಳು) ಮುಂತಾದುವು. ಒಂದುವೇಳೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ತರಕಾರಿಗಳ ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರಾಡಿದಾಗ್ಯೂ ಅದು ಬಹಳ ಅಪರೂಪವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು,

ಲೆಟ್ಯೂಸ್ (ಲ್ಯಾಕ್ಟ್ಯುಕಾ ಸಟೈವ ಎಲ್.). ಲೆಟ್ಯೂಸ್ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ,

ಅಲಂಕಾರಕ ಗಿಡಗಳು : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರಕ ಗಿಡಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲಗಳಾಗದಷ್ಟು ಕಡಮೆಸಂಖ್ಯೆ ಯುಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ ; ಆದರೆ ಹಲವೊಂದು ವೇಳೆ ಸಾಲು ಮರಗಳು ಅಧಿಕ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳದ್ದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಲಂಕಾರಕ ಗಿಡಗಳು ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಭಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಅಲಂಕಾರಕ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಗೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪದೇ ಪದೇ ಹಾರಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಜೆರೇಟಮ್ (ಅಜೆರೇಟಮ್ ಕೋನಿಜಾಯ್ಡ್ಸ್ ಎಲ್. : **ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ**). ಇದು ಸೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಹೂಗಿಡವಾಗಿದ್ದು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕಾಡು ಜಾತಿಯು ನೀರಿನ ಕಾಲುವೆಯ ದಡದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹೂಗಳು ತಿಳುನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ವರ್ಷಾಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಪರಾಗಗಳ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಆಸ್ಟರ್ (ಆಸ್ಟರ್ **ಥಾಮ್ಸೋನಿ** ಸಿ. **ಬಿ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್, ಕಾಂಪೋಸಿಟೆ**). ಇದು ಸೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ರೆಂಬೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಸ್ಯ. ಇದರ ಹೂಗಳು ಕೆನ್ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಶರತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಅಲಂಕಾರಕ ಆಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು (ಮುಖ್ಯವಾಗಿ **ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೆಫಸ್ ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್‌ನೀಸ್**) ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಹೂಗಳೂ ಸಹ ಮಕ

ರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. **ಆಸ್ಟರ್ ನೋವಿಬೆಲ್ಲಿ** ಎಲ್., ಬಹು ವಾರ್ಷಿಕದ, ದೃಢವಾದ ಗಿಡ. ಇದು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಶರತ್ಕಾಲದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ (ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ). ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗ ಹಾಗೂ ಮಕರಂದಗಳಿಗಾಗಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಕಾರ್ನ್‌ಫ್ಲವರ್ ಹೂ (ಸೆಂಟೂರಿಯ ಸೈನಸ್ ಎಲ್. : ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ). ಇದು ವಾರ್ಷಿಕ ಹೂವಿನ ಗಿಡವಿದ್ದು ದೃಢವಾಗಿರುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಆಕರ್ಷಕ ನೀಲಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರವರಿಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡಿದಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಪರಾಗವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಕ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು, ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನೆದುರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ.

ಹವಳದ ಬಳ್ಳಿ (ಆ್ಯಂಟಿಗೋನನ್ ಲೆಪ್ಟೋಪಸ್ ಹುಕ್ ಮತ್ತು ಅರ್ನ್., ಪಾಲಿಗೋನೇಸೀ). ಇದು ಸದಾಹಸುರಾಗಿರುವ ಬಳ್ಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಕುಡಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬುತ್ತದೆ. ಈ ಗಿಡವನ್ನು ಅನೇಕ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಲಕಗಳು, ಲತಾಗೃಹಗಳು ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಅಂಗಳದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬೇಸಗೆಯ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಿಂದ ಶರತ್ಕಾಲದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದವರೆಗೂ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಬಳ್ಳಿಯ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವೂ ಲಾಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಸ್ಮಾಸ್ (ಕಾಸ್ಮಾಸ್ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಯಸ್ ಕ್ಯಾವ್ ; ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ). ಇದು ದೃಢತ್ವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಆರೈಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಸಾಕು, ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಹಲವು ದಿನಗಳ ಮೇಲೆ ಸಸಿಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು (ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ವರೆಗೆ) ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹೂಗಳನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಉಪೇಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕತ್ತಿಕಾಯಿಮರ (ಡೆಲೊನಿಕ್ಸ್ ರೆಜಿಯ ರಫ್ಸ್‌ಂಷ್; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಮಡಗಾಸ್ಕರ್‌ನಿಂದ ತಂದು ಹರಡಲಾದ ಮರ. ಇದನ್ನು ದಾರಿಯ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಲುಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೇನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ವದನಾರಾಯಣ್ (ಡೆಲೊನಿಕ್ಸ್ ಎಲೇಟ ಗ್ಯಾಂಬಲ್). ಇದು ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಗೋಲ್ಡನ್ ರಾಡ್ (ಸೊಲಿಡ್ಯಾಗೊ ಲ್ಯಾಂಜಿಫೋಲಿಯ ಪ್ರಾಡ್. ; ಕಾಂಪೋಸಿಟೇ). ಇದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು, ಹೂಮಡಿಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗಿಡಗಳು ಶರತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಅಭಾವವಿದ್ದಾಗ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಲ್ಲಿಂದ ಹಾರಿ ಹೋಗುವ ಹವಣಿಕೆ ಇದ್ದಾಗ ಈ ಹೂವುಗಳು ಆಸರೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಸಹ ನೋಡಬಹುದು.

ಹಾಲ್ಲಿಹಾಕ್ (ಆಲ್ಥೀಯಿಯ ರೋಸಿಯ ಕ್ಯಾವ್ ; ಮಾಲ್ವೇಸಿ). ಇದು ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಇಲ್ಲವೇ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಹೂವಿನ ಗಿಡ. ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ವಸಂತ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಬೇಸಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಹನಿಸಕಲ್ (ಲೋನಿಸೆರ ಸೆಂಪರ್‌ವೈರೆನ್ಸ್ ಎಲ್. ; ಕ್ಯಾಫ್ರಿಫೋಲಿಯೇಸೀ). ಇದು ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿದ್ದು ಹಬ್ಬುವ ಬಳ್ಳಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಅನೇಕ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಈ ಬಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದರ ಹೂಗಳು ಬಿಳಿಯ, ಹಳದಿ, ನೀಲಿಗೆಂಪು, ಅಚ್ಚಗೆಂಪು ಅಥವಾ ನೇರಲೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ವಸಂತಕಾಲ ಮತ್ತು ವರ್ಷಾಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇವುಗಳಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದುವೇಳೆ ಪುಷ್ಪದಳಗಳೇನಾದರೂ ಇತರ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ದುಂಬಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಪುಷ್ಪದಳನಾಳಗಳು ಗಿಡ್ಡಾಗಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಪೋಯಿನ್ಸೆಟ್ಟಿಯ (ಯೂಫೋರ್ಬಿಯ ಪಲ್ಚೆರ್ರಿಮ ವಿಲ್ಡ್. ; ಯೂಫೋರ್ಬಿಯೇಸೀ). ಇದು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡವಾಗಿದೆ. ಇದು ಅತೀ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಪದಳಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ದೊಡ್ಡ ಕೆಂಪು ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು ಅಥವಾ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗೊಂಚಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಚಳಿಗಾಲದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜನವರಿಯವರೆಗೆ ಹೂ ಬಿಡುವುದಲ್ಲದೆ ಪರಾಗ ಹಾಗೂ ಮಕರಂದಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರೈಡ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ (ಲ್ಯಾಜೆರ್‌ಸ್ಟ್ರೋಯೆಮಿಯ ಇಂಡಿಕ ಎಲ್. ; ಲಿಥ್ರೇಸೀ). ಇದನ್ನು ಅಲಂಕಾರಕ ಪೊದರಿನ ಗಿಡವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಮರವಾಗಿ

ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಇದರ ಹೂವುಗಳು ಎಳೆಗೆಂಪು, ನೀಲಿ, ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಮೇನಿಂದ ಜುಲೈವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ, ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 51).

ಪೊರಾನಾ ವೊಲ್ಯೂಬಿಲಿಸ್ (ಬರ್ಮ್.; ಕನ್ವಲ್ವ್ಯುಲೇಸೀ). ಇದು ಮಲಯಾದೇಶದಲ್ಲಿನ ಹಬ್ಬುವ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದ ಉದ್ಯಾನವನಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಪಾಪ್ಪಿ (**ಪಪಾವರ್ ಸಾಮ್ನಿಫೆರಮ್** ಎಲ್ ; ಪಪಾವರೇಸೀ). ಇದು ಅಫೀಮನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗಿಡವಾಗಿದೆ. ಅಲಂಕಾರ ಗಿಡವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತದ ಹಲವಾರು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಸಂತಕಾಲದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಹಸುರುಬಣ್ಣದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಪೋರ್ಚುಲ್ಯಾಕ (**ಪೋರ್ಚುಲ್ಯಾಕ ಗ್ರ್ಯಾಂಡಿಫ್ಲೋರ** ಹುಕ್.: ಪೋರ್ಚುಲಕೇಸೀ) ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೂರ್ಯಸಸ್ಯವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು, ಅತ್ಯಂತ ಆಕರ್ಷಕ ಗಿಡ. ಇದರ ಹೂಗಳು ಅಚ್ಚ ಬಿಳುಪು, ಹಳದಿ, ಕಡುಗೆಂಪು, ಅಚ್ಚಗೆಂಪು, ಗುಲಾಬಿಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಮೇನಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಟ್ಟು, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಪರಾಗವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಣ್ಣೆಲೆಯ ಗೋಣಿಸೊಪ್ಪು (**ಪೋರ್ಚುಲ್ಯಾಕ ವೊಲೆರೇಸಿಯ** ಎಲ್.). ಇದನ್ನು ಬೀಳು ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ತರಕಾರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ರಂಗೂನ್ ಬಳ್ಳಿ (**ಕ್ವಿಸ್‌ಕ್ವ್ಯಾಲಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಎಲ್.; ಕಾಂಬ್ರೆಟೇಸೀ) ಇದು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಸದಾಹಸುರಾಗಿರುವ ಧ್ರುವ ಬಳ್ಳಿ. ಮೇನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, ಇದು ಹೂಬಿಡುವಕಾಲ. ಹೂಗಳು ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇದರ ದಳನಾಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಗುಲಾಬಿ (ಗುಲಾಬಿ ಜಾತಿಗಳು, **ರೋಸಾ ಮಾಕ್ರೊಫಿಲ್ಲಾ** ಎಲ್.; **ರೋಸಾ ಮೊಶ್ಚಾಟ** ಮಿಲ್ಲ್.; ರೋಸೇಸೀ). ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬುವ ಗುಲಾಬಿ

ಹೂವಿನಕಾಡು ವರ್ಗಗಳು ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ (ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮೇ ವರೆಗೆ) ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬಹು ಕಾತುರತೆಯಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಗುವಳಿಮಾಡಿದ ಹಬ್ಬುವ ಹಾಗೂ ಪೊದರಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಿಡಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮುತ್ತುತ್ತವೆಯೇ ಹೊರತು ಬಹುದಳಗಳಿರುವ ಹೂವುಗಳುಳ್ಳ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಹೂವು (ಹೆಲಿಯೆಂಥಸ್ ಆನ್ನ್ಯುಯೆಸ್ ಎಲ್.; **ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ).** ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಇದನ್ನು ಅಲಂಕಾರ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಹಲವು ಕಡೆ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ವರೆಗೆ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗವನ್ನು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಗಿಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಅಗಲವಿಲ್ಲದ ಎಲೆಗಳುಳ್ಳ ಗಿಡಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಅಗಲವಾದ ಎಲೆಗಳುಳ್ಳ ಗಿಡಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಾಗ ಮಕರಂದಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಜಿನ್ನಿಯಾ (ಜಿನ್ನಿಯಾ ಜಾತಿಗಳು; ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ). ಈ ಅಲಂಕಾರಕ ಹೂ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮಡಿಗಳಿಂದ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆದು ಬೇಕಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಜುಲೈನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗಕ್ಕಾಗಿ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಜಾತಿಯ ಜಿನ್ನಿಯ ಹೂಗಳನ್ನಂತೂ ಅವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಇನ್ನಿತರ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳು ಇಂತಿವೆ: ಗೇಯ್ಲಾರ್ಡಿಯಾ ವರ್ಗಗಳು(ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ), **ನ್ಯಾಸ್ಟರ್ಷಿಯಂ ಟ್ರೋಪಿಯೋಲಂ** ಪ್ರಭೇದಗಳು (ಟ್ರೋಪಿಯೋಲೇಸೀ), ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಚೆಂಡುಮಲ್ಲಿಗೆ (**ಕ್ಯಾಲೆಂಡುಲಾ ಅಫಿಶಿನ್ಯಾಲಿಸ್** ಎಲ್.; ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ), **ಬಟರ್ ಕಪ್–ರ್‍ಯಾನನ್‌ಕ್ಯುಲಸ್** ಲೇಟಸ್ ವಾಲ್.; (ರ್‍ಯಾನನ್‌ಕ್ಯುಲೇಸೀ). ಈ ಮುಂದಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಲಂಕಾರಕ ಹೂಗಿಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ನಿರರ್ಥಕವಾದವುಗಳು: ಆಕ್ರೋಕ್ಲಿನಿಯಮ್, ಆ್ಯಂಟಿರ್‍ಹಿನಮ್, ಅಮರ್‍ಯಾಂಥಸ್, ಅಜೇಲಿಯಾ, ಬಾಗೇನ್‌ವಿಲಾ, ಕ್ಯಾಂಡಿಟಫ್ಟ್, ಕಾಬಾಳೆ, ಸೆಲೋಶಿಯ ಅಥವಾ ಕೋಳಿ ಜುಟ್ಟಿನ ಹೂ, ಸಿನೆರೇರಿಯಾ, ಸೇವಂತಿಗೆ, ಡಯಾಂಥಸ್ (ಕಾರ್ನೇಷನ್), ಡೈಮಾರ್ಫೋಥೀಕಾ, ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಕಿಸ್‌ಮಿಕ್ವಿಕ್, ಕೋಚಿಯ, ಲಾಂಟಾನ, ಲೈನಮ್, ಲೈನೇರಿಯಾ, ಲೌವ್‌ಲೈಸ್.

ಬ್ಲೀಡಿಂಗ್, ಲಾರ್ಕ್‌ಸ್ಪರ್, ನೆಮೆಸಿಯಾ, ಫ್ಯಾನ್ಸಿ, ಫ್ಲಾಕ್ಸ್, ಪೆಟುನಿಯ, ಫ್ಯಾಷನ್ ಹೂವು, ಸಿಹಿಬಟಾಣಿ, ಮಂಟಪದರೆ ಮನಿ, ವರ್ಬಿನಾ, ಹಾಗೂ ಸ್ಮಶಾನ ಮಲ್ಲಿಗೆ

ಬೆಳೆಗಳು : ಬತ್ತ, ಗೋಧಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಓಟ್ಸ್ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ್ಯೂ ಅವುಗಳ ಹಾರಾಟ ಅಪರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಕಡೆ ಕಬ್ಬು ಹೂ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೂಬಿಟ್ಟರೂ ಸಹ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಪರಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸಜ್ಜೆ (**ಪೆನ್ನಿಸೆಟಮ್ ಟೈಫಾಯ್ಡಿಸ್** ಸ್ಟ್ಯಾಫ್ ಮತ್ತು ಹಬ್ಬಾರ್ಡ್‌F.), ರಾಗಿ (**ಎಲ್ಯೂಸೈನ್ ಕೋರಕ್ಯಾನ್ ಗೇರ್ಟ್ನರ್**), ಬರಗು (**ಪ್ಯಾಸ್ಪೇಲಮ್–ಸ್ಕ್ರೋಬಿಕ್ಯುಲೇಟಮ್** ಎಲ್.), ಸಾಮೆ (**ಪ್ಯಾನಿಕಮ್ ಮಿಲಿಯೇಸಿಯಮ್** ಎಲ್.) ಮತ್ತು (**ಪ್ಯಾನಿಕಮ್ ಮಿಲಿಯೇರ್** ಲ್ಯಾಮ್.), ಹಾರಕ (**ಎಕಿನೋಕ್ಲೋವ ಲಿಂಕ್**) ಮತ್ತು (**ಎಕಿನೋಕ್ಲೋವ** ಕ್ರಾಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಬ್ಯೂವ್.) ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಳು ಮತ್ತು ಮೇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ.

ಬಕ್‌ವ್ಹೀಟ್ (**ಫೇಗೊಪೈರಮ್ ಎಸ್ಕ್ಯುಲೆಂಟಮ್** ಮೊಯೆಂಚ್. **ಫೇಗೊಪೈರಮ್ ಸೈಮೋಸಮ್** ಮೀಯ್ಸ್ನರ್. ಮತ್ತು **ಫೇಗೊಪೈರಮ್ ಟಟೇರಿಕಮ್** ಗೇಯರ್ಟ್ನ; ಪಾಲಿಗೊನೇಸೀ). ಕಡಮೆ ಅವಧಿಯ ಹಾಗೂ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುವಂತಹ ಬೆಳೆ. ಇದನ್ನು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 5000 ದಿಂದ 11000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ವರ್ಷಾಕಾಲದ ಅಂತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಮಾಡುವರು. ಇವು ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ಮಾತ್ರವೇ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಜೇನು ತುಪ್ಪದ ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಯಾವ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವಿರುತ್ತದೆ. ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರುವ ಅಪ್ಪಟ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಫಸಲನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಜೋಳ (**ಸೋರ್ಘಮ್ ವೊಲ್ಗೇರೆ** ಪರ್ಸ್. ; ಗ್ರಾಮಿನೇ). ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಾಳು ಮತ್ತು ಮೇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಇದು ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಶರದೃತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಯಥೇಚ್ಛಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಹತ್ತಿ (**ಗಾಸ್ಸಿಪಿಯುವರ್** ವರ್ಗಗಳು, ಮಾಲ್ವೇಸಿ). ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವರ್ಗಗಳ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತಲಾಗುವುದು. ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನಕಾಲ ಹೂಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅನೇಕ ವರ್ಗಗಳ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣ ಪರಾಗಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂಬೋಡಿಯಾ ಹತ್ತಿ) ಪುಷ್ಪದ ಹಾಗೂ ಪುಷ್ಪೇತರಪತ್ರಭಾಗಗಳಿಂದ ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮುಂದಿನ ತಮ್ಮ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಮಕರಂದವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕಾಂಬೋಡಿಯಾ ಹತ್ತಿಯ ಹೂಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾದ ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜನವರಿಯವರೆಗೆ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಮಕರಂದವು ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಈ ಬಣ್ಣವು ದಟ್ಟ ಬಂಗಾರದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಹತ್ತಿಯ ಹೂಗಳ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಅತ್ಯಂತ ಸಿಹಿರುಚಿ, ಲಘುವಾದ ಪರಿಮಳದಿಂದ ಕೂಡಿ ಮಂದವಾಗಿರುತ್ತದೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಸುಗಡ್ಡೆ ಜಾತಿಯ ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು (**ಬ್ರಾಸ್ಸಿಕ** ಪ್ರಭೇದಗಳು, ಕ್ರೂಸಿಫೆರೇ). ಸಾಸಿವೆ, ತೋರಿಯಾ, ರಯಾ, ಸಾರ್‌ಸನ್ ಮುಂತಾದುವು (ಕೋಸುಗಡ್ಡೆ ಜಾತಿಯ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸಹ ನೋಡಿರಿ). ಭಾರತದ ಬಹುತೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಸುಗಡ್ಡೆ ಜಾತಿಯ ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಮತ್ತು ಮೇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ವಸಂತಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೂವು ಬಿಟ್ಟು ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ಜನವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಅಧಿಕ ಜೇನಿನ ಫಸಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವು ತಿಳಿಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಬಹಳಬೇಗ ಕಣಗಳ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುವುದು (6ನೇ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನೂ ನೋಡಿರಿ).

ರಾಕೆಟ್-ಟಾರಮಿರ (**ಯೆರುಕ ಸಟೈವ** ಲ್ಯಾಮ್.). ಇದನ್ನು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಉತ್ಪಾದನಾಮೂಲ.

ಪುಂಡಿ (**ಹೈಬಿಸ್‌ಕಸ್ ಕ್ಯನ್ನಾಬಿನಸ್** ಎಲ್.; ಮಾಲ್ವೇಸಿ). ಇದನ್ನು ನಾರುತೆಗೆಯಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬಿಸಿಲು ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದಾಗ್ಯೂ, ಇವು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಅಪ್ಸೆಣಬು (ಕ್ರೊಟಲೇರಿಯಾ ಜನ್ಸಿಯಾ ಎಲ್.; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇದರ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಕಡಲೆ (ಸೈಸರ್ ಅರೈಟಿನಮ್ ಎಲ್.; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಒಣ ಪ್ರದೇಶದ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆ. ಇದನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಫೆಬ್ರುವರಿ ಸುಮಾರಿಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಸಹ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ನಂಬಲರ್ಹವಾದ ಮೂಲವಾಗಲಾರದು. ಕೇವಲ ಕೆಲವೊಂದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಸೆಣಬು (ಕ್ಯಾನ್ನಾಬಿಸ್ ಸಟೈವ ಎಲ್.; ಅರ್ಟಿಕೆಸಿ) : ಇದು ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದಾರಿಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು ಕಳೆಯಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು (ನಾರು ತೆಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ) ಮಳೆಗಾಲದ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ, ಅವು ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಜೇನ ಸೊಣಗಳು ಪರಾಗವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ.

ವಿಲಾಯಿತಿ ಹುಲ್ಲು ಅಥವಾ ಕುದುರೆಯಮಸಾಲೆ (ಮೆಡಿಕಾ ಗೊಸಟೈವ ಎಲ್.; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ತಂದು, ಭಾರತದ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯದ ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹೂಗಳಿಗೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಾರಾಟ ಅಪರೂಪವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆಯ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇದು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿನ ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿರುವ ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣ ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮಕರಂದದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. **ಮೆಡಿಕಾ ಗೊಡೆಂಟಕ್ಯುಲೀಟ** ವೈಲ್ಡ್. ಮೈನಾ ಹಾಗೂ ಮತ್ತು **ಮಿನಿಟ್ರೈಗೊನೆಲ್ಲಾ ಪಾಲಿಸೆರೇಟ** ಎಲ್.ಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅವು ಮೆಂತ್ಯದ (**ಟ್ರೈಗೊನೆಲ್ಲಾ**

ಫೆಯೊನವ್ ಗ್ರೇಕವ್ ಎಲ್.) ಹೂಲಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ನೆಕ್ಕಿ ಜೋಳ (**ಜೀಯಮೇಯ್ಸ್** ಎಲ್. ; ಗ್ರಾಮಿನೇ). ಇದನ್ನು **ಭಾರತ** ದಾದ್ಯಂತ ಕಾಳು ಮತ್ತು ಮೇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಶರದೃತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಮೆಲ್ಲಿಲಾಟ್ (**ಮೆಲಿಲೋಟಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಆಲ್ಲ್. ; ಸ್ವೀಟ್ ಕ್ಲೋವರ್, ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಫೆಬ್ರವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಟ್ಟರೂ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದ ಸ್ವೀಟ್‌ಕ್ಲೋವರ್ (**ಮೆಲ್ಲಿಲಾಟ್ ಅಫಿಷಿನ್ಯಾರಿಸ್ ಎಲ್.**) ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಸ್ವೀಟ್‌ಕ್ಲೋವರ್ (**ಮೆಲ್ಲಿಲಾಟ್ ಆಲ್ಬಡೆಸ್**) ಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇವು ಗಳ ಹೂಗಳಿಗೆ ಆತುರಾತುರವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು (**ಗಿಜೋಟಿಯ ಅಬಿಸೀನಿಕ** ಕ್ಯಾಸ್. ; ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ). ಇದು ಆಫ್ರಿಕಾ ದೇಶದ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗು ತ್ತಿದೆ. ಸ್ವಚ್ಛ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ವರೆಗೆ ಕಾಣಬಹುದು. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು (ಫೇಸಿಯೋಲಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳು). ತೊಗರಿ (**ಕೈಜಾನಸ್‌ಕ್ಯ ಜಾನ** ಎಲ್. ; ಹಲಸಂದಿ (**ವಿಗ್ನ ಸೈನೆನ್‌ಸಿಸ್** ಸಾವಿ.); ಗೋರಿಕಾಯಿ (**ಸ್ಯಾಮೊ ಪ್ಸಿಸ್ ಟೆಟ್ರಗೋನಲೋಬಟಾಬ್**); ಅವರೆ ಜಾತಿಗಳು ; ಬ್ರಾಡ್‌ಬೀನ್ಸ್ (**ವಿಸಿಯ ಫೇಬ ಎಲ್.** ;) ಮುಂತಾದುವು ಈ ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಭಾರತದ್ಯ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೂ ಜೇನುನೊಣ ಗಳು ಪರಾಗಕ್ಕಾಗಿ ಇವುಗಳ ಹೂಗಳಿಗೆ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಏನೇ ಆದರೂ ಪರಾಗಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಲೈಮಾಬೀನ್ಸ್ (**ಫೇಸಿಯೋಲಸ್ ಲುನೇಟಸ್ ಎಲ್.**). ಇವು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದಲ್ಲಿ, ಪ್ರಮುಖ ಮಕರಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ಗಿಡಗಳಾಗಿವೆ.

ಕುಸುಮೆ (ಕಾರ್ಥಾಮಸ್ ಟಿಂಕ್ಟೋರಿಯಸ್ ಎಲ್. ; ಕಾಂಪೋಸಿಟೇ). ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯ ಸಾಗುವಳಿಯು ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಗಿಡದ ಹೂಗಳಿಂದ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ, ಬೀಜಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಗಿಡಗಳು ಜನವರಿಯಿಂದ ಫೆಬ್ರುವರಿಯವರೆಗೆ, ಮದ್ರಾಸ್ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಪೋಹ್ಲಿ (ಕಾರ್ಥಾಮಸ್ ಆಕ್ಸಿಯೆಕಾಂಥ ಬಿಯೆಬ್.). ಇದು ಗೋಧಿಯ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಕಳೆಯಾಗಿದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದ ಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಒಳ್ಳೆ ಎಳ್ಳು (ಸೆಸಮುಮ್ ಇಂಡಿಕಮ್ ಎಲ್. ; ಪೆಡಾಲಿಯೇಸೀ). ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಜುಲೈನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಅಗಸೆ (ಸೆಸ್‌ಬ್ಯಾನಿಯ ಏಜಿಪ್ಟಿಕ ಪರ್ಸ್. ; ಸೆಸ್‌ಬ್ಯಾನಿಯ ಬಿಸ್ಪಿನೋಸ ಪಾಸೆಟ್ ಮತ್ತು ರೆಂಡ್ಲೆ. ; **ಸೆಸ್‌ಬ್ಯಾನಿಯ ಗ್ರ್ಯಾಂಡಿಫ್ಲೋರ** ಪೆರಸ್. ; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸಿ). ಈ ಮೂರು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಇವು ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು (ನಿಕೋಟಿಯಾನ ಟಬಾಕ್ಕಮ್ ಎಲ್. ; ಸೊಲನೇಸಿ). ಇದನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗಿಡಗಳು ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. (ಈ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುವುದನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ). ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಪರಾಗ ಮತ್ತು ತುಂಬಿ ತುಳುಕುವ ಮಕರಂದವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಸೀನ ಮಾಡಿದಂತಹ ತಂಬಾಕಿನ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಒಸರುತ್ತಿರುವ ಮಕರಂದದಿಂದ

ತುಂಬಿ ಜೋತುಬಿದ್ದಿದ್ದ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಲೋವೆಲ್‌ರವರು ದಾಖಲು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತಹ ಮಕರಂದವನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲವು. ಜೇನುತುಪ್ಪವು ದಟ್ಟ ಕಂದುಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಅದರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಅಹಿತಕರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು : ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕಳೆಗಳು ಹಾಗೂ ಬೀಳುಬಿದ್ದಿರುವ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳೂ ಸಹ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾದ ಮಕರಂದದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಹಲವು ಮುಖ್ಯ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಅನಿಮೋನ್ (ಅನಿಮೋನ್ ವಿಟಿಫೋಲಿಯ ಬುಚ್‌ಹ್ಯಾಮ್, ರಾನನ್ಕುಲೇಸಿ.). ಇದು ಒಂದು ಕಳೆ ಅಲ್ಲದೆ ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುವ ಅಲಂಕಾರ ಗಿಡವೂ ಆಗಿದೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಬಾಲ್ಸನ್ (ಇಂಪೇಶನ್ಸ್ ಗ್ಲಾಂಡುಲಿಜೆರ ರೋಮ್ಲ್; ಬಾಲ್ಸಮಿನೇಸಿ.). ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮೆದುವಾದ ಗಿಡ. ಇದರ ರೆಂಬೆಗಳು ಪೊಳ್ಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕಿಂತ ಸುಮಾರು 4500 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿನ, ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಜುಲೈನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮಕರಂದವು ಹೂಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಹಾಗೂ ಡೊಂಕುಡೊಂಕಾಗಿರುವ ಮುಳ್ಳು ಹಿಮ್ಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣವು ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಹೂವಿಗೆ ಹಾರಿದಾಗ ತಲೆಯ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿನ ಪರಾಗವು ಅದರ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳ್ಳಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಕರಂದದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದ್ದು, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಇನ್ನಿತರ ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳಾದ ಬೈಕೋರುಟ, ಕ್ರಿಸ್ಪೇಟ, ರೆಸೆಮೋಸ ಮುಂತಾದುವು ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮಕರಂದದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಅಲಂಕಾರ ಗಿಡವಾದ **ಇಂಪೇಶನ್ಸ್ ಬಾಲ್ಸಮಿನಾ** ಎಲ್., ದ್ವಿಗುಣ ರೀತಿಯದಿದ್ದು ಮಕರಂದದ ಮೂಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಹೂವುಗಳು ಕೇವಲ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲವು.

ಬೈಡೆನ್ಸ್ (ಬೈಡೆನ್ ಪೈಲೋಸ್ ಎಲ್. ; ಕಾಂಪೋಸಿಟೇ). ಇದು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 6000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಮತ್ತು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಳೆಯ ಗಿಡ. ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದ

ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದ್ದರೂ ಇದರ ಜಾತಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಗಿಡವಾದ **ಸ್ಪಾನಿಷ್ ನೀಡಲ್ (ಬೈಡನ್ಸ್ ಅರಿಸ್ಟೋಟೆ ವಿಸ್ಸೆಕ್ಸ್.** ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಚಿಕೋರಿ (ಸೈಕೋರಿಯಮ್ ಇಂಟಿಬಸ್ ಎಲ್.; ಕಾಂಪೊಸಿಟೀ). ಇದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು ಹಾಲಿನಂತಹ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 6000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಕಾಡು ಜಾತಿಯಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಪಂಜಾಬ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಈಜಿಪ್ಟ್‌ಕ್ಲೋವರ್ **ಟ್ರೈಫೋಲಿಯಂ ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡ್ರಿನಮ್** ಎಲ್.) ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮೇವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಷ್ಟೆ.

ಚಿಯೊನಾಕ್ನೆ ಕೊಯೆನಿಗೀ ಡ್ವ್. ; ಗ್ರಾಮಿನೇ. ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 3,500 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಕ್ಲಿಯೋಮ್ (ಕ್ಲಿಯೋಮ್ ವಿಸ್ಕೋಸ ಎಲ್. **;** ಕ್ಯಾಪ್ಪಾರಿಡೇಸಿ, ಕಾಡು **ಸಾಸಿವೆ).** ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡ. ಇದು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ, ಬೀಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕಸದ ತಿಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಳೆಯ ಗಿಡ. ಈ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರಗೆ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲ. ಅಲಂಕಾರದ ಕ್ಲಿಯೋಮ್ ಗಿಡಗಳ ಹೂಗಳಿಗೆ ಆಗಾಗ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಇವುಗಳ ಕೆಲವೊಂದು ವರ್ಗಗಳು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಮಕರಂದದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಡ್ಯಾಂಡಿಲ್ಯಾಸ್ (ಟಾರಾಕ್ಸಕಮ್ ಅಫೀಷಿನೇಲ್ ವೆಬರ್. ; ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ). ಇದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡವಿದ್ದು, ಹಾಲಿನಂತಹ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ

ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 8000 ಅಡಿಗಳವರೆಗೆ ಎತ್ತರವಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ, ಈಗಿಡವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಬಹಳ ಆತುರವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

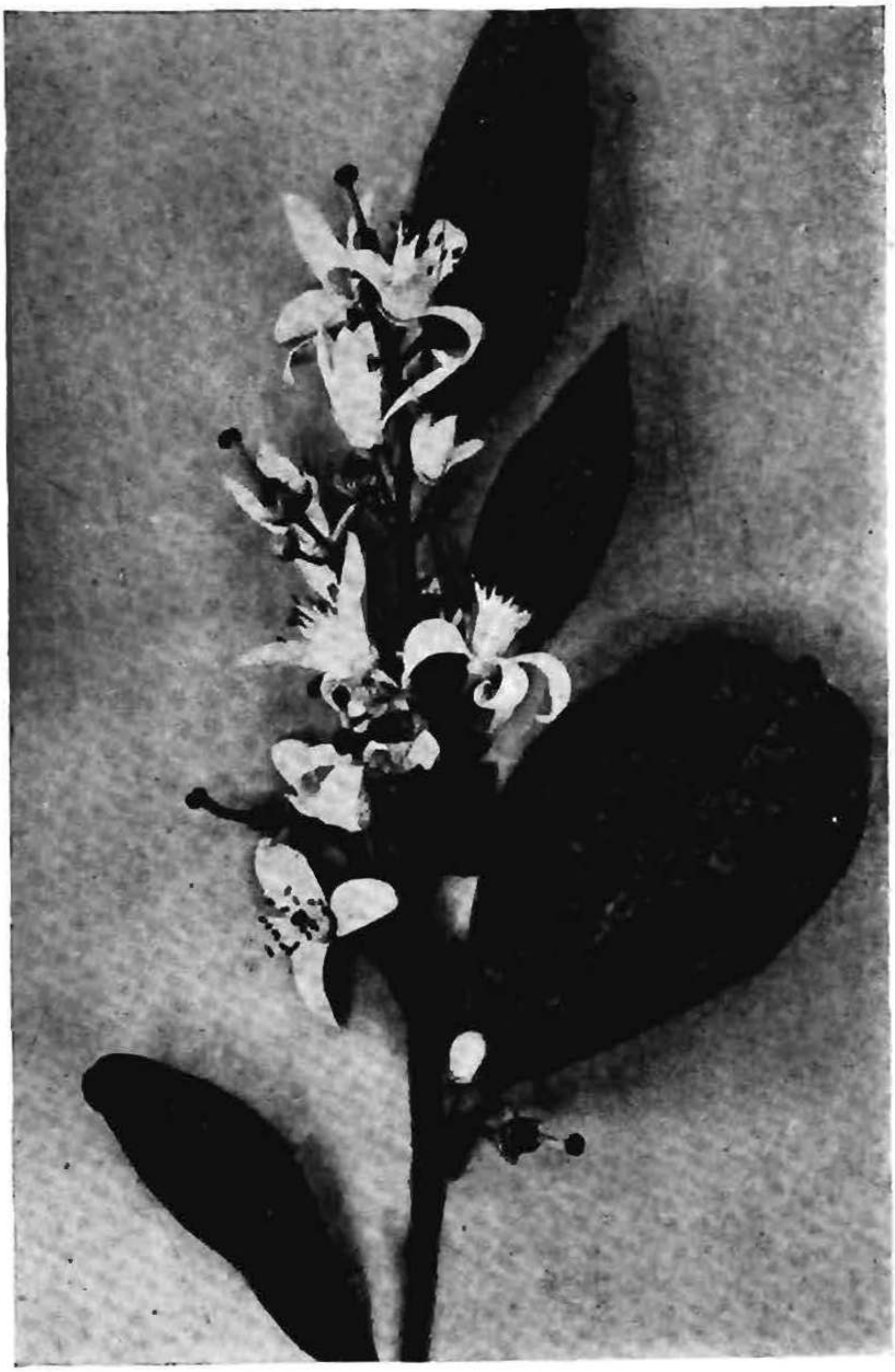
ಕಳ್ಳಿ (ಯುಫೋರ್ಬಿಯ ರಾಯ್ಲೀನ ಬ್ರಾಸ್. ; ಯೂಫೋರ್ಬಿಯೇಸೀ). ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ, ರಸ ಒಸರುವ ಕತ್ತಾಳೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯ. ಇದರ ತೊಗಟೆ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಲಿನಂತಹ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವಿರುತ್ತದೆ. ಮೂರು ಮೂರು ಹೂಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತೊಟ್ಟಿಲ್ಲದ ಅಂತ್ಯಾರಂಭಿ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು ಒಳಕ್ಕೆ ಬಾಗಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಹಳದೀಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಒತ್ತಾಗಿದ್ದು, ಗಿಣ್ಣುಗಳ ಮಧ್ಯೆಯಿರುವ ಬಾಗಿದ ಕಂಡಿಗಳಿಂದ ಮೂಡುವುವು. ಈ ಗಿಡಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಣಬೆಟ್ಟ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವನ್ನು ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಸುತ್ತ ಬೇಲಿ ಗಿಡಗಳಾಗಿ ನೆಡುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ದನಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗುವುದು. ಈ ಗಿಡಗಳು ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಮೇವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಪರಾಗವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಈ ಹೂಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಮಕರಂದವನ್ನೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಗಿಡಗಳೆಂದರೆ, ಹಿಲಿಯೋ ಸ್ಕೋಪಿಯ ಹೈಪೆರಿಸಿ ಫೋಲಿಯ, ಥೈಮಿ ಫೋಲಿಯ, ಹಿರ್ಟ, ಪ್ರಾಸ್ಟ್ರೇಟ, ಡ್ರಾಕನ್ಕುಲಾಯ್ಡೆಸ್, ಆ್ಯಂಟಿಕ್ವೋರಮ್, ಹೆಟಿರೋಫಿಲ್ಲ ಮುಂತಾದುವು. ಇವೆಲ್ಲ ಹೊಲ, ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ, ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೀರು ಹರಿಯುವ ಕಾಲುವೆಗಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ತೊಂದರೆ ಯುಂಟುಮಾಡುವ ಕಳೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗಾಗಿ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಲಂಕಾರಕ ಪೋಯಿನ್‌ಸೆಟ್ಟಿಯ ಪಲ್ಚೆರ್ರಿಮ ವೈಲ್ಡ್ ಈ ಮುಂಚೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಲಾಜೆಸ್ಕ ಮೊಲ್ಲಿಸ್ ಕ್ಯಂಥ್. ; ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ. ಇದನ್ನು ಮಧ್ಯಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶದಿಂದ ತರಲಾಗಿದ್ದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹರಡಿ ಕೊಂಡಿರುವ ಕಳೆಯ ಗಿಡ. ಇದು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 51 : ಹೊಳೆದಾಸವಾಳದ ಹೂಗೊಂಚಲು



ಚಿತ್ರ 52 : ಕಿತ್ತಳೆಜಾತಿಯ ಗಿಡದ, ಹೂಬಿಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಚಿಗುರು



ಚಿತ್ರ 53 : ಬಾರ್ಬೆರ್ರಿ ಗಿಡದ, ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಒಂದು ರೆಂಬೆ



ಚಿತ್ರ 54 : ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ಹಗೇಲಿಯಸ್ ಗಿಡದ ಪೊದೆಯು ಅದರ ಹೂವು ಬಿಡುವ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ

ಕಾಡು ಪುದೀನ (**ಮೆಂಥ ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟ್ರಿಸ್** ಎಲ್.; ಲ್ಯಾಬಿಯೋಟೇ). ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಿಡ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದು ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ, ನೀರು ಹರಿಯುವ ಕಾಲುವೆಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಳೆ. ಸುಧಾರಿಸಿದ ಜಾತಿಯನ್ನು ತರಕಾರಿತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಬಹಳ ಕಾತುರದಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪುದೀನ ಗಿಡಗಳ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿದ್ದರೂ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇವು ಕೇವಲ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿವೆ.

ಮಗ್ವರ್ಟ್ (**ಆರ್ಟೆಮಿಸಿಯ ವೊಲ್ಗಾರಿಸ್** ಎಲ್. : **ಆರ್ಟೆಮಿಸಿಯ ಪಾರ್ವಿಫ್ಲೋರ** ರಾಕ್ಸಬ್ ; **ಆರ್ಟೆಮಿಸಿಯ ಮೇರಿಟಿಮಾ** ಎಲ್.; ಕಾಂಪೊಸಿಟೀ). ಈ ಬಹು ವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡಗಳು ಬಹು ಎತ್ತರವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಶರತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ಅಲಂಕಾರಕ ಜಾತಿಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ನೆರಿಂಗಿ (**ಟ್ರಿಬ್ಯೂಲಸ್ ಟೆರ್ರೆಸ್ಟ್ರಿಸ್** ಎಲ್. ; ಜೈಗೋಫಿಲ್ಲೇಸೀ). ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಒಣ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಮುಖ್ಯ ಕಳೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಈ ಗಿಡವು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದವನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಲ್ಲದೇ, ನೀಲಿಯಂತಹ ಬಣ್ಣದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನೂ ಸಹ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಪೆಂಟಾಪೆಟಿಸ್ ಫೊಯೆನಿಸಿಯಾ ಎಲ್. ; (ಸ್ಟರ್‌ಕ್ಯುಲಿಯೇಸೀ). ಇದು ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಡುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಆಕರ್ಷಕ ಹೂಬಿಡುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡ, ಹಲವೊಂದು ಸಲ, ಅನಾದರಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಇದು ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಅಥವಾ ಸುಧಾರಣೆ ಹೊಂದದ ಗಿಡವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುವುದು. ಇದು ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪ್ಲಾಂಟಗೊ (**ಪ್ಲಾಂಟಗೊ** ಪ್ರಭೇದಗಳು ; ಪ್ಲಾಂಟಾಜ್ಯನೇಸೀ). ಪ್ಲಾಂಟಗೊಗಿಡದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು, ಭಾರತದ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ದಾರಿಯ

ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೀಳುಬಿದ್ದಿರುವ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ವಸಂತಕಾಲದ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಆತುರಾತುರವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಪಾಲಿಗೋನಮ್ (**ಪಾಲಿಗೋನಮ್** ಪ್ರಭೇದಗಳು; ಪಾಲಿಗೋನೇಸೀ). ಆಂಪ್ಲೆಕ್ಸಿಕಾಲೇ, ಅವಿಕ್ಯುಲೇರ್, ಕ್ಯಾಪಿಟೇಟಮ್, ಗ್ಲಾಬ್ರಮ್ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಣ್ಣಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಗಂಟುಗಂಟಾಗಿರುವ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಬಿಳಿ ಹಾಗೂ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಕವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜುಲೈನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಹೂಬಿಡುವ ಕಾಲ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಪರಾಗದ ಪ್ರಮಾಣ ಮಾತ್ರ ಕಡಮೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿನ ಅಲಂಕಾರ ಜಾತಿಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಥರೋವರ್ಟ್ (**ಯೂಪಟೋರಿಯಂ ಹೆಟಿರೋಕ್ಲೈನಿಯಂ** ಗ್ರಿಸೆಬ್; ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ). ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು, ನೀರುನಿಂತ ಕೆಸರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜುಲೈ ಸುಮಾರಿಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳೆರಡನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಗಿಡಗಳು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.

ವೈಟ್‌ಗೂಸ್‌ಫೂಟ್ (**ಚಿನಪೋಡಿಯಂ ಆಲ್ಬಮ್** ಎಲ್. ; ಚಿನಪೋಡಿಯೇಸೀ). ಇದು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬರುವ ಕಳೆ. ಎಲೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಕ್ಕಾಗಿ, ಮಳೆಗಾಲದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದರ ಸಾಗುವಳಿಯನ್ನೂ ಸಹ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹೂಬಿಡುವ ಕಾಲವು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮೇ ಮತ್ತು ಆಗಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಒಂದು ಅಲ್ಪ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಬೂನ್ ಅಜ್‌ವೈನ್ (**ಚಿನಪೋಡಿಯಂ ಅಂಬ್ರೊಸಿಯಾಯ್ಡಿಸ್** ಎಲ್.;). ಇದೂ ಸಹ ಕಳೆಯ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇವುಗಳ ಹೂಗಳಿಂದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ.

ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಬಿಳಿಯ ಕ್ಲೋವರ್ (**ಟ್ರೈಫೋಲಿಯಂ ರೆಪೆನ್ಸ್** ಎಲ್. ; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು, ನೀರು ಹರಿಯುವ ಕಾಲುವೆಗಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ

ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 4000 ದಿಂದ 8000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಾರ್ಚಿನಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಅಧಿಕ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವರದಿಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ಕ್ಲೋವರ್ ಬರ್ಸೀಮ್ (ಟ್ರೈಫೋಲಿಯಂ ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡ್ರಿಯಮ್ ಎಲ್.;) ಪರ್ಷಿಯಾದೇಶದ ಕ್ಲೋವರ್ (**ಟ್ರೈಫೋಲಿಯಂ ರಿಸುಪಿನೇಟಮ್ ಎಲ್.;**) ಇದು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಕ್ಲೋವರ್ (**ಟ್ರೈಫೋಲಿಯಂ ಪ್ರಾಟೆನ್ಸ್ ಎಲ್.;**) ಗಿಡಗಳನ್ನು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೊರಗಿನಿಂದ ತರಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲೆರಡನ್ನು ಮೇವಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಕಡೆಯದನ್ನು ಹೊದಿಕೆಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮೊದಲೆರಡು ವರ್ಗಗಳ ಹೂಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮೇವಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ತಡವಾಗಿ, ಹೂಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೆಂಪುಕ್ಲೋವರ್ ಬೆಳೆಯ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿಮಾತ್ರ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ದತ್ತೂರಿಗಿಡ (ಆರ್ಜಿಮೋನ್ ಮೆಕ್ಸಿಕಾನಾ ಎಲ್.; ಪಪಾವರೇಸೀ). ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡ. ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ, ಕಾಲುವೆಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ, ಬೀಳುಬಿದ್ದಿರುವ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರೈಲುದಾರಿಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಹೊಳಪಿನ ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಎದ್ದುಕಾಣುವಂತಹ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಈ ಗಿಡಗಳು ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪೊದೆ ಮತ್ತು ಕಂಟಿಗಳು. ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಬೀಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಭೂಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಸಸ್ಯವರ್ಗದೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆದಂತಹ ಪೊದೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಂಟಿಗಿಡಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳಿಗಾಗಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗಿಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗದ ಜೇನಿನ ಹರಿಯುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಹಲವು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಲಕ್ಕಿಗಿಡ (**ವೈಟೆಕ್ಸ್ ನೆಗುಂಡೊ ಎಲ್.**; ವರ್ಬೆನೇಸೀ). ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಗಿಡ. ಹಲವು ಬಾರಿ ಚಿಕ್ಕಮರವಾಗಿಯೂ ಸಹ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 4000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಗಳ ತಪ್ಪಲಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬೇಲಿಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅಲಂಕಾರಕ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ, ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಏಪ್ರಿಲ್ ಅಥವಾ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ, ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಹಾರಾಡುವುದುಂಟು.

ಬಾರ್ಬೆರಿ (**ಬಾರ್ಬೆರಿಸ್ ಲೈಸಿಯಮ್** ರೋಯ್ಲ್ ಮತ್ತು **ಬಾರ್ಬೆರಿಸ್ ಅರಿಸ್ಟೇಟ** ಡಿಸಿ; ಬಾರ್ಬೆರಿಡೇಸೀ). ಇದು ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಗಿಡ. ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶಗಳ ಕಾಡುಮರಗಳ ನೆರಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 53). ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಎತ್ತರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿನ ಗಿಡಗಳು ಫೆಬ್ರುವರಿಯಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳೆರಡನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಳೆಯು (ಸುಮಾರು 15 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು) ಬರುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಇದು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಉತ್ಪಾದನಾಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಬಾರ್ಬೆರಿಯ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಳಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಜೋನಿಬೆಲ್ಲವನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ತರುತ್ತದೆ.

ಹರಳು (**ರಿಸಿನಸ್ ಕಮ್ಯುನಿಸ್ ಎಲ್.**; ಯೂಫೋರ್ಬಿಯೇಸೀ). ಇದು ಸದಾ ಹಸಿರಾಗಿರುವ, ಮೆದುವಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಗಿಡ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣಮರ. ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತಗಳು ಹಾಗೂ ಪರಿಸರದ ಮೈದಾನದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹುದು. ವಾರ್ಷಿಕಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಇದನ್ನು ಬಿತ್ತುವರು. ಇದು ವಿವಿಧ ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಪದ ಹಾಗೂ ಪುಷ್ಪೇತರ ಮಕರಂದ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾಫಿ (**ಕಾಫಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ; ರೂಬಿಯೇಸೀ**). ಎಲೆಯುದುರುವ ಈ ಗಿಡವನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದರ ಹೂಗಳ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು, ಪರಾಗ ಮತ್ತು ಮಕರಂದಗಳೆರಡನ್ನೂ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಕರುಜೋಚಿ (ಜಸ್ಟಿಸಿಯಾ ಜೆಂಡಾರುಸ್ಸ ಎಲ್.; ಅಕ್ಯಾಂಥೇಸೀ). ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮಧ್ಯಮ ಎತ್ತರದ ಗಿಡವಾಗಿದೆ. ಹೂಗಳು ಚಿಕ್ಕ

ವಿದ್ದು, ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದ ಬೀಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಗಿಡಗಳು, ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಪೆಟ್ರಿಯ ವೊಲುಬಿಲಿಸ್ ಎಲ್.; (ವರ್ಜೀನೇಸೀ). ಇದು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಅಮೆರಿಕಾದೇಶದಲ್ಲಿನ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬುವಂತಹ ಸುಂದರವಾದ ಗಿಡ, ಹೂಗಳು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಪುಷ್ಪಪಾತ್ರೆಯ ದಳಗಳು ಕೆನ್ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇದನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಮಾರ್ಚ್‌ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ (**ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ರುಗೋಸಸ್ ವಾಲ್** ಮತ್ತು **ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ಕೊಯೆಸ್ಟ**, ಲೇಬಿಯೇಟೀ). ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವುಳ್ಳ ಹಿಮಾಲಯಾ ಪರ್ವತಗಳ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದಾವೃತವಾದ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 54). ಇದು ಆಗಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶರತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿನ ಇದರ ಬೆಳೆ ಮಕರಂದದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಬಲ್ಲದು. ಹೂಗಳು ಪರಾಗವನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲದಿಂದ ಜೇನುಹರಿಯುವಂತೆ ಮಳೆಯೊಡನೆ ಆಡುವ ಜೂಜಾಟವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹೂಬಿಡುವ ಮುನ್ನ ಯಥೇಚ್ಛ ಮಳೆಯಾಗುವುದು, ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೇವವಾಗಿ ಇಡಲು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಳೆಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಮಕರಂದದ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ವಾತಾವರಣದ ತೇವಾಂಶವೂ ಅಗತ್ಯ. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಶೀತಲರಾತ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಲ ಹಾಗೂ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಹಗಲುಗಳು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಮೂಲದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹುಟ್ಟೊಂದಕ್ಕೆ 15ರಿಂದ 25 ಪೌಂಡ್‌ಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲವು.

ಇದು ತಿಳಿನೀರಿನ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಕಣಗಳಾದ ನಂತರ ಎಮ್ಮೆಯ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಪರಿಮಳದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ರುಯೆಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೋಸ್ಟ್ರೇಟ ಪಾಯಿರ್ (ಅಕ್ಯಾಂಥೇಸೀ). ಇದು ಹರಡುವ ನಡು ಎತ್ತರದ ಗಿಡ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಂಡೆಗಳ ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ

ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಿಳಿ, ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕೆನ್ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರವರಿ ಸುಮಾರಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಕರಂದವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಟೀ (**ಕ್ಯಾಮೆಲ್ಲಿಯ ಥೀಯ ಎಲ್.; ಥಿಯೇಸೀ**) . ಇದು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ. ಇದರ ತವರು ಚೀನಾದೇಶ. ಇದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಂದ ತಂದು ಅಸ್ಸಾಂ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ದಕ್ಷಿಣಭಾರತ ಹಾಗೂ ಪಂಜಾಬ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಚಳಿಗಾಲ ದಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಪರಾಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಸಕ್ರಮ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿ, ಇದರಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಡಗೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಜೇನು ಸಾಗಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಕಗಿಡ.

ಉಮ್ಮತ್ತಿಗಿಡ (**ದತೂರ ಸ್ಟ್ರಮೋನಿಯಂ ಎಲ್.; ದತೂರ ಮೆಟೆಲ್ ಎಲ್.; ದತೂರ ಆಲ್ಬ ಎಲ್.; ಸೊಲನೇಸೀ**). ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಹಾಗೂ ಸುಧಾರಿ ಸಿದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಪುದೀನ (**ಬಿರಿಗ್ಯಾನೆನಸ್ ವೊಲ್ಗೇರ್ ಎಲ್.; ಲೇಬ ಯೇಟೀ**). ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕಗಿಡ. ಇದು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು 7000 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶ ಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಆಗಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ.

ವನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಲುಮರಗಳು

ಉಷ್ಣವಲಯ ಹಾಗೂ ಅದರ ಹತ್ತಿರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಕರಂದದ ಮೂಲ ಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಇವು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಇವುಗಳ ಮಕರಂದ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆಯು ಅಲ್ಪವೇ ಆಗಿದೆ; ಅಲ್ಲದೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮೂಲಗಳೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಲವು ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ :

ಜಾಲಿಯ ಮರಗಳು (**ಅಕೇಸಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು.**; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೇಸೀ; ಬಾಬುಲ್, ಕಿಕಾರ್, ಕ್ಯಟೆಚು, ವ್ಯಾಟಲ್ಸ್). ಅರೇಬಿಕಾ, ಕ್ಯಟೆಚು, ಕ್ಯಾಸಿಯ,

ಕಾನ್‌ಸಿನ್ನ, ಫಾರ್ನೇಸಿಯಾನ, ಲ್ಯೂಕೋಫ್ಲೋಯ, ಮಾಡೆಸ್ಟ, ಟಾರ್ಟ ಮುಂತಾದ ಜಾಲಿಯ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಸುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದೇ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳಿಂದ ಆವರಿಸಿರುವ ವಿಶಾಲಪ್ರದೇಶಗಳು ಇವೆ. ಹಲವು ವ್ಯಾಟಲ್ಸ್, ಅಂದರೆ ಅಕೇಸಿಯ ಡಿಲ್ಬೇಟ ಮತ್ತು ಅಕೇಸಿಯ ಡೆಕರ್‍ರೆನ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ತಂದು ಹರಡಲಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಗಿಡಮರಗಳು ವರ್ಷದ ವಿವಿಧ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಪರಾಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಪುಷ್ಪೇತರ ಮಕರಂದ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಕರಂದವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಲಿಯ ಗಿಡಮರಗಳು ಅವಲಂಬಿಸಬಹುದಾದ ಮೂಲಗಳಲ್ಲ.

ಅಲಾಂಗಿ (ಅಲಾಂಗಿಯಮ್ ಸಾಲ್ವಿಫೋಲಿಯಂ ವ್ಯಾಂಗ್.; ಅಲಾಂಗಿಯೇಸೀ). ಇದು ಎಲೆಯುದುರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣಮರ. ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು 6000 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಕಾಣಸುತ್ತದೆ. ಇದು ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ (ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮೇವರೆಗೆ) ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿನ ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಈ ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಿರಿಷ (ಅಲಾಂಗಿಯಮ್ ಬಿಗೋನಿ ಫೋಲಿಯಮ್ ಬೇಯ್ಲ್). ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಮರದ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡಿದ್ದು ಪಂಜಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲ.

ಅರ್ಜುನಮರ (ಟರ್ಮಿನೇಲಿಯ ಅರ್ಜುನ ವೈಟ್ ಮತ್ತು ಅರ್ನ್; ಕಾಂಬ್ರೆಟೇಸೀ). ಇದು ಬೃಹದಾಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಾಲುಮರಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಮಧ್ಯಭಾರತ ಇದರ ತೌರುಮನೆ. ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಇದನ್ನು ನೆರಳು ಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಹೂಗಳು ತೆಳುಬಿಳುಪು ಮತ್ತು ಹಳದೀಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳ ಮಧ್ಯೆಯಿರುವ ಮೇಲ್ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೊಂಚಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಗಳು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಮೇನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೂಗಳು ಅರಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾಕಿಸ್ಥಾನದ ಲ್ಯಾಲ್‌ಪುರ ಮುಂತಾದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮಕರಂದದ ಅಧಿಕ ಮೂಲವಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ, ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಜೇನು ತುಪ್ಪದ ಬಣ್ಣವು ಹಾಲುಮಡ್ಡಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪುಹಾಲುಮಡ್ಡಿಯಂತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಿಗುತಾಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟಗುಣದ ಘಾಟುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಅಳಲೇ ಕಾಯಿಮರ (ಟರ್ಮಿನೇಲಿಯ ಚೆಬ್ಯೂಲ ರೆಟ್ಜ್) ಮತ್ತು **ತಾರೆಮರ (ಟರ್ಮಿನೇಲಿಯ ಬೆಲೆರಿಕಾ** ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್)ಗಳು. ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇವು ಬೇಸಿಗೆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಬಿದಿರು (ಬಂಬೂಸ ಬ್ಯಾಂಬಾಸ್ ಡ್ರೂಸ್ ಮತ್ತು **ಡೆಂಡ್ರೋಕ್ಯಾಲಮಸ್ ಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಸ್‌ನೀಸ್,** ಗ್ರಾಮಿನೇ). ಬಿದಿರಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಮರಗಳನ್ನು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಕಾಣಬಹುದು. ಇವು ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಗಳು ಬಹಳಕಾಲದ ನಂತರ ಅಥವಾ ಬಹಳ ವಿರಳವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇವುಗಳಿಂದ ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಬಿದಿರುಗಳು ಜೇನುಸಾಕುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಕಡಮೆ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ.

ಡೊಂಬೆಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು (ಸ್ಟರ್‌ಕ್ಯುಲಿಯೇಸೀ). ಇವು ಆಫ್ರಿಕಾದೇಶದಿಂದ ತಂದು ಹರಡಲಾದ ಮರಗಳು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇವು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ನುಗ್ಗೇಕಾಯಿಮರ (ಮೊರಿಂಗ್ ವೊಲಿಯಿಫೆರ ಲ್ಯಾಮ್, ಮೊರಿಂಗೇಸೀ ಹಾರ್ಸ್‌ರ್ಯಾಡಿಶ್‌ಟ್ರಿ ಸೊಹಾಂಜ್ನ). ಇದು ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ. ಇದರ ತೌರುಮನೆ ಭಾರತ. ಹೂ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಹೂ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳಿಂದ ರುಚಿಕರವಾದ ಭಕ್ಷ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಉಪ್ಪಿನ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ನೀಲಗಿರಿ ತೈಲದ ಮರಗಳು (ಯೂಕಲಿಪ್ಟಸ್ ಪ್ರಭೇದ ; ಮಿರ್‌ಟೇಸೀ). ಇವು ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಗಳು. ಇವುಗಳ ತೌರುಮನೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ. ದೊಡ್ಡ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ಮರಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವು ಬೆಳ್ಳಗಿನ ದ್ವಿಲಿಂಗ ಪುಷ್ಪಗಳನ್ನು ಸರಳ ರೀತಿಯ ಇಲ್ಲವೇ ಕವಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಮರಗಳು ಚಳಿಗಾಲ ಹಾಗೂ ವಸಂತ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಆತುರತೆಯಿಂದ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಮರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ವಿರಳವಾಗಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಜೇನುಸಾಕುವ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ

ಇವುಗಳ ಪ್ರಯೋಜನ ಅಷ್ಟೊಂದು ಗಣನೀಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದೇಶದ ಬಹುಪಾಲು ಜೇನಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಈ ಮೂಲದಿಂದಲೇ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಜಿರೇನಿಯೋವರ್‌ಮರ — ಕೆಂಪು ಮಂದಾರ (**ಬಾಹಿನಿಯ ವೆರೈಗೇಟ** ಎಲ್.;), ಕಾಂಚಿವಾಳ (**ಬಾಹಿನಿಯ ಪರ್‌ಪ್ಯೂರಿಯ** ಎಲ್.;) ಮತ್ತು **ಬಾಹಿನಿಯ ಹೂಕೆರಿ** ಎಫ್. ಮುಲ್ಲ್ ;. ಈ ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ ಮರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಬದುಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಹೂಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನು ತರಕಾರಿಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಾಗಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳ ಪೂರ್ಣ ಅನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ.

ಒಂಟಿಪಾದಬಳ್ಳಿ(**ಕಾರ್, ಬಾಹಿನಿಯ ವಾಹ್ಲಿಯೈ** ವೈಟ್ ಮತ್ತು ಆರ್ನ್). ಇದರ ಅಗಲವಾದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಊಟಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಪಾರ್ಸೆಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ, ಈ ಹೂಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ.

ಗ್ಲಿರಿಸಿಡಿಯ ಸೆಪಿಯಮ್ ಸ್ಟೂಡ್ (ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕಾದಿಂದ ತಂದು ಹರಡಲಾದ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಮರ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಮಾರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಇಂಡಿಯಾದ ಎಲ್ಮ್ (**ಹಾಲೊಪ್ಟೆಲಿಯ ಇಂಟೆಗ್ರಿಫೋಲಿಯ** ಪ್ಲಾಂಚ್.; ಅಲ್ಮೆಕೇಸೀ). ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ, ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ. ಈ ಮರಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಸ್ತೆ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆರಳಿಗಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಮೇವಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಯಥೇಚ್ಚ ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಕಂಗಡಿಮರ (**ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯ ಫಿಸ್ಟುಲಾ** ಎಲ್. ; **ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯ ಲೇವಿಗೇಟ** ವಾಲ್ಲ್ ಮತ್ತು **ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯ ಆ್ಯಂಗುಸ್ಟಿಫೋಲಿಯ** ವಾಹ್ಲ್ ; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ ಅಮಾಲ್ಟಸ್, ಬಾಹಿನೀಸಿಯ, ಬನಾರ್). ಇವು ಸಾಧಾರಣ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರಗಳು. ಇವನ್ನು ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲುಮರಗಳನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ (ಮುಖ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ). ಇದು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಜೋತು ಬಿದ್ದಿರುವ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದೀಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಮರಗಳು ಹೂಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಮರಗಳು ಎಲೆಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಕೇವಲ ಹೂಗಳಿಂದಲೇ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಮೇನಿಂದ ಜೂನ್ ಹೂಬಿಡುವ ಕಾಲ. ಹೂಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಪರಾಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪುಷ್ಪೇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಮಕರಂದ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿತವಾದ ಮಕರಂದ ವನ್ನೂ ಸಹ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಮಕರಂದ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟಿನ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಕಾಡುಹಿಪ್ಪೆ (ಮಧುಕ ಲ್ಯಾಟಿಫೋಲಿಯ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್.) ಮೆಕ್‌ಬ್ರೈಡ್; ಸಪೋಟೇಸೀ). ಭಾರತದ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ, ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಯುದುರುವ ಈ ಮರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಹೂಗಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಪುಷ್ಪದಳಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬೇಯಿಸಿ ತಿನ್ನುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಮರದ ಬೀಜಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಾಬೂನು ತಯಾರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೂಬಿಡುವ ಕಾಲವು ಫೆಬ್ರವರಿ ಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಮಧುಕ ಲಾಂಜಿಫೋಲಿಯ ಎಲ್. ಮತ್ತು **ಬ್ಯಾಸ್ಸಿಯ ಬುಟ್ರೇಸಿಯಾ** ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್. ಇವುಗಳೂ ಸಹ ಮಕರಂದದ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೂಲಗಳೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಬೇವು (ಮೆಲಿಯ ಇಂಡಿಕ ಬ್ರಾಂಡಿಸ್; ಮೆಲಿಯೇಸೀ ನೀಮ್). ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮರ. ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ಹೆಸರಾದಂತಹ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ತೋರಿದರೆ ಸಾಕು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಇದನ್ನು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಲುಮರಗಳಾಗಿ ಹಾಗೂ ನೆರಳಿನ ಮರಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮೇವರೆಗೆ ಕಾಣಬಹುದು. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಬೇವು, ಮಕರಂದದ ಬಹಳ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಉತ್ಪಾದನಾಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಇದು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ವೃಕ್ಷವಾಗುವ ಉಪಯೋಗ ವನ್ನು ಕುರಿತು ವಾದ ವಿವಾದಗಳಿವೆ. ಇದರ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಮರ, ಅರೆಬೇವು (**ಮೆಲಿಯ ಅಜೇದರಾಕ್**‌ಎಲ್.) ಮರಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ.

ನೀರ್ವಾಳ (ಕ್ರಟೇವ ರಿಲಿಜಿಯೋಸ ಫಾರ್ಸ್ಟ್; ಕ್ಯಾಪ್ಪಾರಿಡೇಸೀ). ಇದು ಸಾಧಾರಣ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ, ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರವಾಗಿದ್ದು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ

ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಮೇವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಮೆಸ್ಕ್ವಿಟ (ಪ್ರೊಸೋಪಿಸ್ ಜ್ಯೂಲಿಫ್ಲೋರ ಡಿಸಿ; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ; ವಾಲ್ಯೆಟಿಜಿಂಡ್). ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಇಲ್ಲವೆ ಮಧ್ಯಮ ಎತ್ತರದ ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಇಲ್ಲವೆ ಅರೆ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮರ. ಇದರ ರೆಂಬೆಗಳು ಡೊಂಕು ಡೊಂಕಾಗಿದ್ದು, ಸಡಿಲ ಹಾಗೂ ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ತೌರುಮನೆ ಉತ್ತರ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ ಆಗಿದ್ದರೂ, ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಒಣ ಮತ್ತು ಬಂಜರು ಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಇದು ಬಹಳ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಹಾಲಿನಕೆನೆಯ ಬಣ್ಣವಿರುವ ಬೆಳ್ಳಗಿನ ಹೂಗಳು ಮಾರ್ಚ್‌ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಮಕರಂದವನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಕರಂದದ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲ. ಆದರೆ ಅಮೆರಿಕಾಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ದಕ್ಷಿಣರಾಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಹವಾಯ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಜೇನಿನ ಸಸ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮೂರ್ಟನ್ ಬೇಟೆಸ್ಟ್ನಟ್ (ಕ್ಯಾಸ್ಟನೋಸ್ಪರಮ್ ಆಸ್ಟ್ರೇಲ್ ಕನ್ನ್.; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಬಹು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ದೇಶದ ಮರ. ಇದನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೂಗಳು ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳೆರಡನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ನೋನ (ನೊರಿಂಡ ಟಿಂಕ್ಟೋರಿಯ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್.; ರೂಬಿಯೇಸೀ) . ಇದು ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ, ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ಸುಮಾರಿಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ತಾಳೆಮರ (ಬೊರಾಸ್ಸಸ್ ಫ್ಲೆಬೆಲ್ಲಿ ಫರ್ ಎಲ್. ; ಪಾಮೇ). ಇದು ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮರ. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 2500 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ವರೆಗೆ, ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಾಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಪರಾಗವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಸೂರ್ಯೋಕಮಲದ ಹೂವಿನಮರ (ಎಹ್ರೆಟಿಯ ಅಕ್ಯುಮಿನೇಟ ಆರ್. ; ಬ್ರ್. ; ಬೊರ್ರ್ಯಾಜಿನೇಸೀ). ಇದು ಮಧ್ಯಮಾಕಾರದ ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ.

ಇದನ್ನು ರಸ್ತೆಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಸಾಲುಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಎಲೆ ಹಾಗೂ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಮೇವಿಗಾಗಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬಿಳಿಯ ಹಾಗೂ ತೊಟ್ಟಿಲ್ಲದ ಹೂಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಪಗಳು ಪರಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಿಗೆ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಹಾರಾಡುವುವು. ಇದು ಮಕರಂದದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಹೂ ಅರಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹುಟ್ಟಿಗೂ ಸುಮಾರು ?0 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲದು. ಈ ಮೂಲದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಹಾಲುಮಡ್ಡಿಯ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟಗುಣದ ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ರುಚಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಹೊಂಗೆ (ಪೊಂಗೇಮಿಯ ಪಿನ್ನೇಟ ಪಿಯರ್.; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮರ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ, ನದಿಗಳ ಏರಿಳಿತದ ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಇದನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರಸ್ತೆಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಸಾಲುಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಶ್ರೀಗಂಧದ ಮರ (ಸ್ಯಾಂಟಾಲಮ್ ಆಲ್ಬಮ್ ಎಲ್.; ಸ್ಯಾಂಟಲೇಸೀ). ಇದು ಚಿಕ್ಕ ಹಾಗೂ ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮರ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅರ್ಧ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ, ಕೆನ್ನೀಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು 3000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಾಣಸುತ್ತದೆ. ಇದು ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಗರದಮರ (ಡಾಲ್ಬರ್ಜಿಯ ಸಿಸ್ಸೂ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್.; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ಬೃಹದಾಕಾರದ ಎಲೆಯುದುರುವ ನೆರಳು ಮರವಾಗಿದೆ. ಮನೆ ಮುಟ್ಟುಗಳು, ಬಾಗಿಲುಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಈ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಈ ಮರವು ಬಹಳ ಆರ್ಥಿಕ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಇದು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನೂ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಎರಡು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಕರಂದದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 20 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಅಗರದ ಮರಗಳ

ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಹಾಲುಮಡ್ಡಿಯಿಂದ ಕಪ್ಪುಹಾಲುಮಡ್ಡಿ ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ರುಚಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಬೂರುಗಮರ (ಸಾಲ್ಮೇಲಿಯ ಮಲಬಾರಿಕ ಸ್ಕಾಟ್ ಎಟ್. ಎಂಡ್ಲ್. ; **ಬೊಂಬಕೇಸೀ).** ಇದು ಬಹು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ. ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟುವ ಮುಂಚೆ ಅಂದರೆ ಫೆಬ್ರವರಿ ಮತ್ತು 'ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ನೀರುನೀರಾಗಿರುವ ಸಿಹಿಪದಾರ್ಥವಿದ್ದರೂ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ದೊಡ್ಡವಿದ್ದು, ಒಳ್ಳೆಯ ಮಕರಂದೋತ್ಪಾದಕಗಳೆಂಬುದಾಗಿ ಮಟ್ಟೋರವರು 1939ರಲ್ಲಿ ವರದಿಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಬಿಳಿಬೂರುಗ ಮರ (ಸೀಬಾ ಪೆಂಟಾಂಡ್ರ ಗೇರ್ಟ್ನ). ಅವು ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಗಳು ಫೆಬ್ರವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಗೊಡ್ಡು ಹುಣಸೇಮರ (ಅಲ್ಬಿಜಿಯ ಲೆಬ್ಬೆಕ್ ಬೆಂಥ್; ಲೆಗ್ಯೂಮಿ**ನೋಸೀ).** ಇದು ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಸುವ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ. ಇದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸುವುದೂ ಉಂಟು ಇದರ ಬಿಳಿಯ ಹೂಗಳು ಬಹಳ ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಏಪ್ರಿಲ್ ಅಥವಾ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಈ ಹೂಗಳಿಂದ ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ **ಅಲ್ಬಿಜಿಯ ಸ್ಟಿಪ್ಯೂಲೇಟ** ಬಾಯ್ವಿನ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಬಲ್ಲವು.

ಅಂಟವಾಳ (ಸ್ಯಾಪಿಂಡಸ್ ಡಿಟರ್ಜೆನ್ಸ್ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್.; ಮತ್ತು **ಸ್ಯಾಪಿಂಡಸ್ ಇಮಾರ್ಜಿನೇಟಸ್** ವಾಹ್ಲ್. ; ಸ್ಯಾಪಿಂಡೇಸೀರೇಥಾ). ಇದು ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ರಸ್ತೆಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಸುವ ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ. ಇದು ಸಾಧಾರಣ ಗಾತ್ರವಿದ್ದು, ಆಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗಾಗಿ, ಇವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ಹಣ್ಣುಗಳ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಪೋನಿನ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವಿರುತ್ತದೆ. (ಇವನ್ನು ಸಾಬೂನಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ). ಇದು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಣ್ಣ ಹಸುರು ಬಿಳಿಯ ಹೂಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡವಿರುವ ಗೋಪುರಾಕಾರದ ಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮೇ ತಿಂಗಳ ಎರಡನೆಯ ಅಥವಾ ಮೂರನೆಯ

ವಾರದಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಬಿಟ್ಟು ಅರಳುವ ಹಾಗೂ ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಅವಧಿಯು ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮಕರಂದದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಈ ಮೂಲದಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳು 15 ರಿಂದ 20 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಳುವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಬಣ್ಣ ಬಿಳುಪು; ತೀಕ್ಷ್ಣವಲ್ಲದ ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ರುಚಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಹುಣಸೇಮರ (ಟ್ಯಾಮರಿಂಡಸ್ ಇಂಡಿಕ ಎಲ್.; ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ). ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮರ. ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ (ಕಡಮೆ ಹಿಮ ಬೀಳುವಂತಹ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ) ಇದನ್ನು ನೆರಳು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಜುಲೈವರೆಗೆ ಬಿಳಿ ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದ ಕೆಂಪುಗೆರೆಗಳುಳ್ಳ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮೂಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸೀಮೆ ಹುಣಸೇಮರ (ಪಿಥಿಕೊಲೋಬಿಯಂ ಡಲ್ಸೆ ಬೆಂಥ್ ಮತ್ತು **ಸಮೇನಿಯಾ ಸಮಾನ್** ಮೆರ್.). ಇವು ಹೊರಗಿನಿಂದ ತಂದು ಹರಡಿದ ಮರಗಳು. ಇವನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅಲಂಕಾರಕ ಮರಗಳಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಮುಂಡುರಿಕೆ ಮರ (ಸೆಡ್ರೆಲಾ ಟೂನಾ ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್.; ಮೀಲಿಯೇಸೀ). ಇದು ಬೃಹದಾಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯತಕ್ಕ ಎಲೆಯುದುರುವ ಮರ. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವಂತಹ ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆಬರುವಂತಹದ್ದಾಗಿದೆ. ಇದು ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿಯುವ ಮರವಾದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳು, ಬಾಗಿಲಿನ ಹಲಗೆಗಳು, ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ ಈ ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹಾಲಿನ ಕೆನೆಯ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮರವು ಮಕರಂದದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳ ತೂಕ 10 ರಿಂದ 15 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ತಿಳಿ

ಹಾಲುಮಡ್ಡಿ ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಒಂದು ತೀವ್ರ ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ರುಚಿಯಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮರದ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಮರವೆಂದರೆ **ಸೆಡ್ರೆಲಾ ಸೆರ್ರೇಟ** ರೋಯ್ಲೆ—ಡಾರ್ಲ್. ಈ ಮರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಸಹ ಮಕರಂದದ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.

ವಿಲ್ಲೊ ಮರ (ಸ್ಯಾಲಿಕ್ಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳು ; ಸ್ಯಾಲಿಕೇಸಿಯೆ). ವಿಲ್ಲೋ ಮರಗಳನ್ನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದಂತಹ ಮರಗಳೂ ಸಹ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಗಳು ಫೆಬ್ರುವರಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚ್‌ನ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಮಕರಂದಕ್ಕಾಗಿ ಬಹಳ ಆತುರಾತುರವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಮಕರಂದವು ಜೇನುನೊಣಗಳು ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚೇಲಿಡಮರ (**ಲೈಮೋನಿಯ ಆ್ಯಸಿಡಿಸ್ಸಿಮ** ಎಲ್.; ರೂಟೇಸೀ). ಇದು ಸಾಧಾರಣಗಾತ್ರದ, ಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮರ. ಈ ಮರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಒಣಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಾರ್ಚ್‌ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೂಗಳು ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯಗಳು

ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಈ ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಗಿಡಮರಗಳ ಹೂಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಪರಾಗಗಳ ಅಥವಾ ಮಕರಂದದ ಇಳುವರಿಯು ಸ್ಥಳ ಹಾಗೂ ಋತುಮಾನಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಗಿಡದ ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆಯು ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಗಿಡದಲ್ಲಿನ ಹೂಗಳ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೂ, ಆ ರೀತಿಯ ಬೆಲೆಕಟ್ಟಲು ಯಾವುದೇ ವಿಧದ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ನಿಯಮವೇನಿಲ್ಲ. ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಅವಧಿಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕುವವನು ತನ್ನ ಜೇನು ಪುಟ್ಟಿಗಳು ಅತ್ಯಧಿಕ ನೈತಿಕಸ್ಥಿತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಎಳೆಯ ಆಹಾರನಿರತ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ಮೇಲಿನ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಜೇನು ಸಾಕುವಾತನು ಆಯಾ ಜಾಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಆಗ್ಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಕೇಳಲಾಗುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬೆಳೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಎಷ್ಟು ಮರಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು. ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತಹ ತೃಪ್ತಿಕರ ಉತ್ತರ ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳು ಅಥವಾ ಅಲಂಕಾರಕ ಗಿಡಗಳು ಹಲವಾರು ಮಡಿಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ತರಕಾರಿ ತೋಟಗಳು, ದೊಡ್ಡವಿರುವ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವನ್ನು ನೀಡಲಾರವು ಎಂದಮೇಲೆ ಅಧಿಕ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಏನು ಹೇಳುವುದು ? ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ತನ್ನ ಶೋಧನೆಯನ್ನು ಬೇಸಾಯದ ಬೆಳೆಗಳು ಅಥವಾ ಮರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸದೆ, ಆ ಸ್ಥಳದ ಒಂದು ಒಂದೂವರೆ ಮೈಲಿ ಪಾಸಲೆಯಲ್ಲಿನ ಇತರ ಕಾಡುಗಿಡಗಳು, ಪೊದೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹಾಗೂ ಬದುಗಳು ಮತ್ತು ನೀರು ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕಳೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಂದು ಸ್ಥಳವು ಸರಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆಯೇ ಇಲ್ಲವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಇಟ್ಟು ಸಾಕುವುದು.

ಒಂದು ಜಾಗದಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪುಷ್ಪಜಗತ್ತನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯವು ಬಹಳ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಹಾಗೂ ತಾಳ್ಮೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ದಶಕಗಳಿಗೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ನಿರಂತರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೂ ಇದು ಅಂತಹ ಅಸಾಧ್ಯಕಾರ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕಾಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತಬಿಳಿಯ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಸಿಹಿಕ್ಲೋವರ್‌ಗಳು ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 60ರಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಫಸಲನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬೆಳೆಗಳು ಮೊದಲಿಗೆ ರಸ್ತೆಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ, ರೈಲುದಾರಿಗಳ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬೀಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಜಮೀನುಗಳು ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬೀಜಪ್ರಸಾರದಿಂದಾಗಿ (ಮುಂದಾಲೋಚನೆಯಿದ್ದ ಹಾಗೂ ಉತ್ಸಾಹೀ ಜೇನುಸಾಕಣೆದಾರರಿಂದ) ಸ್ವಾರ್ಥಸಾಧಕರ ವಿರೋಧವಿದ್ದರೂ ಸಹ ಹರಡಿರುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ, ರಸ್ತೆಗಳ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಖಾಲಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಮಣ್ಣಿನ ಸಾರದ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಮೇವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಲೋವರ್ ಗಿಡಗಳ ಬೆಲೆಯು ತಿಳಿದನಂತರ, ಇವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿರುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅಗಾಧವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಇಂತಹ ಅನುಭವದ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಭೂಸಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನದೀ ಕಣಿವೆಯೋಜನೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗುವುದನ್ನು

ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹೊಸ ರಸ್ತೆಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಸಾಲ್ಕು ಮರಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಹಾಗೂ ಕ್ಲೋವರ್ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಚಂಡೀಘಡ ಮುಂತಾದ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿನ ಭೂದೃಶ್ಯ ವಿನ್ಯಾಸಕಾರರು ತಮ್ಮ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಜೇನು ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದರ ಮೂಲಕ, ಜೇನುಸಾಕಣೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಅಂತಹ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಿರುವ ಹಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ಈ ರೀತಿಯಿವೆ :

1) **ಮರಗಳು :** ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ವ್ಯಾಟಲ್ (**ಅಕೇಸಿಯ ಡಿಲ್ಬೇಟ** ಎಲ್.), ಬಾಸ್‌ವುಡ್ **ಟಿಲಿಯ ವೊಲ್ಗಾರಿಸ್** ಹೈನೇ., ಪ್ರೈಡ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ (**ಲ್ಯಾಜರ್‌ಸ್ಟ್ರೋಮಿಯ ಇಂಡಿಕ** ಎಲ್.), ಪ್ರೈವೇಟ್ (**ಲಿಗುಸ್ಟ್ರವ್ ಕಾಂಪಾಕ್ಟಮ್** ಹುಕ್.), ಸೂರ್ಯಕಮಲದ ಗಿಡ (**ಎಹ್ರೆಟಿಯ ಅಕ್ಯುಮಿನೇಟ** ಆರ್.ಬ್ರ್.), ರೊಬಿನಿಯ (**ರೊಬಿನಿಯ ಸೊಡೋಕೇಸಿಯ** ಎಲ್.), ಗೊಡ್ಡು ಹುಣಸೆ — **ಆಲ್ಬಿಜಿಯ ಲೆಬ್ಬೆಕ್** ಬೆಂತ್., ಅಗರದ ಮರ — (**ಡಾಲ್ಬೆರ್ಜಿಯ ಸಿಸ್ಸೂ** ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್.), ಸೀಗೆಕಾಯಿಮರ — **ಸ್ಯಾಪಿಂಡಸ್ ಡಿಟರ್ಜೆನ್ಸ್** ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್., ಮಂಡುರಿಕೆಮರ — **ಸೆಡ್ರೆಲಾ ಟೂನಾ** ರಾಕ್ಸ್‌ಬ್ ಮತ್ತು **ಡಾಲ್‌ಸಿ. ಸೆರೇಟ** ರಾಯ್ಲ್‌ಗಳು.

2) **ಪೊದೆಗಳು ಮುಂತಾದವು :** ಬೆರ್ರಿ ಹಣ್ಣುಗಳು (ರೂಬಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳು.), ಹವಳದ ಬಳ್ಳಿ — **ಆ್ಯಂಟಿಗೋನಾನ್ ಲೆಪ್ಟೋಪಸ್** ಹುಕ್ ಮತ್ತು ಆರ್ನ್., ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ — **ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ರುಗೋಸಸ್** ವಾಲ್., ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಪುದೀನ — **ಒರಿಗ್ಯಾನಮ್ ವೊಲ್ಗೇರ್** ಎಲ್. ಮೊದಲಾದವುಗಳು.

3) **ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು :** ಬಿಳಿಯ ಮತ್ತು ಹಳದೀ ಸಿಹಿ ಕ್ಲೋವರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ಹಾಗೂ ಪರ್ಷಿಯ ದೇಶದ ಕ್ಲೋವರ್‌ಗಳು.

ಆದರೂ, ಅತ್ಯಾಸಕ್ತಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆದಾರರಿಗೆ ನೀಡುವ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಅಂಶವೇಂದರೆ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಕೇವಲ ಆಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸುವ ಗಿಡ ಯಾವುದೂ ಇದುವರೆಗೂ ಸಾಗುವಳಿಯಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲದಿರುವುದು. ಹೊರಗಿನಿಂದ ತಂದು ಹರಡಬೇಕೆಂದಿರುವ ಗಿಡಮರಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೂಲಗಳಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನಿತರ ಆರ್ಥಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಅಂಟುವಾಳ ಮರವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುವ, ಎಲೆಯುದುರುವ ಹಾಗೂ ನೆರಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಮರ. ರಸ್ತೆಯಂಚಿನಲ್ಲಿ

ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಿದಾಗ, ಇದು ಅತ್ಯಾಕರ್ಷಕ ಮರವಾಗುವುದು. ಒಂದು ಮರದಲ್ಲಿನ ಕಾಯಿಗಳು 5 ರಿಂದ 15 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ಆದಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಯಿಗಳ ರಸಭರಿತ ತಿರುಳು ಸ್ಯಾಪೊನಿನ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಉಣ್ಣೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮರದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸೌದೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಮನೆ ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾಗುವ ತೊಲೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥ್ರಸ್ ಗಿಡವು ಕಂಟಿ ಪೊದರುಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸಲು ಅತ್ಯಂತ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಗಿಡವಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀನಗರದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ, ಈ ಗಿಡಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಸೊಗಸಾದ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶವು ಬೋಳು ಬೋಳಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಶರತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಉಪಯುಕ್ತ ಗಿಡವೂ ಆಗಿದೆ. ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವಂತಹ ಕಂಟಿ ಪೊದರು ಗಿಡಗಳ ಪೈಕಿ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 4000 ದಿಂದ 5000 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ, ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಕಡಮೆ ಅವಧಿಯ ಬಕ್‌ವ್ಹೀಟ್ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ 8

ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಗೋಡೆ ಮತ್ತು ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಮಾಲೀಕನು ಆತನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಸಂಗ್ರಹವಾದಾಗ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆದರೂ, ಆಧುನಿಕ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮುಂಬರುವ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜೇನುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಸದುಪಯೋಗಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆತನು ತನ್ನ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಆಹಾರನಿರತವಾಗಿರುವ ಮರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಸುತ್ತಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಹಜವಾದ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯು ಪ್ರಬಲವಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರಮುಖ ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲದ ಅವಧಿಯು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಾಗಿ, ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಬದಲಾಗುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಮೂಲತತ್ವಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯವಿದ್ದು ಈ ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ತಮ್ಮ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಈ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿಯೂ ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಗೆಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದೂ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದೆ.

ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಬಹು ಎತ್ತರವಿರುವ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಚಳಿಗಾಲವಿದ್ದಾಗ ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ವಸಂತಕಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಲಹೀನಗೊಂಡನಂತರ ಮತ್ತೆ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ವಸಂತಕಾಲಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕಾಗಿ ಶರತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಬಿಸಿಲಿರುವ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಮಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಶಾಂತ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣದ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆ, ಮುಚ್ಚಳಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚದೇ ಇರುವ ಮರಿಗಳು, ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮತ್ತು ಪರಾಗದ ದಾಸ್ತಾನಿನ ಉಗ್ರಾಣ ಇವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕುಪ್ಪೆ

ಯಾಗಿ ಶೇಖರಣೆಗೊಂಡ ವಿಸರ್ಜಿತ ಹೊಲಸು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೂಗಳು ಅರಳಿದಾಗ ಹೊಸ ಮಕರಂದ ವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಶಕ್ತಿಮೀರಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತಮ್ಮ ಸಂಪ ನ್ಮೂಲಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಬಳಸುವ ಕಾಲವಿದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ದಿಗುಂತಾಯ ಗಳು ಕಡಮೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳನ್ನು 15 ಪೌಂಡುಗಳವರೆಗೆ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಲು ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು (1 : 1) ನೀಡಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆದಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಕೂಡಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ರಾಣಿಹುಳು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಅಂದರೆ ಅದು ಬಹು ವಿರಳ ವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳಾಗುವಂತಹ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಅದನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಅದರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಯುತ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಒಂದು ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಮೊಟಕು ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಪದ್ಧತಿ. ಇದನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಒಂದು ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸ ಲಾಗಿದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳು ಅನಗತ್ಯವಾಗಿ ಕಲಕಿದರೆ ಅವು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟು ಗಳನ್ನು ತೊರೆದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ತುಂಬ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಅವಕ್ಕೆ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕ ವನ್ನು ಉಣಿಸಿದರೆ ಅವು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಇತರ ನೆಲೆಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಮತ್ತು 'ಯಾವಾಗಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ನೆರವನ್ನು ಬಯಸುವವರಿಗೆ ಮೊದಲು ನೆರವನ್ನು ನೀಡು, ಅತ್ಯಂತ ದುರ್ಬಲರಿಗೆ ಕಡೆಗೆ ನೆರವನ್ನು ನೀಡು' ಎಂಬ ಅಮೂಲ್ಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸವುದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಆಚರಣೆ. ಸರಾಸರಿ ಬಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ತಲಾ ಒಂದು ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ಮುಚ್ಚಳ ಇರುವಂತಹ ಮರಿಸಮೂಹದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಲಶಾಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ತೆಗೆದು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ನೆರವನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಮತ್ತೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಆಚರಣೆ ಯೆಂದರೆ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಮಗೊಳಿಸುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಾರತಮ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವಂತೆ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಉಪ ಚಾರಕ್ಕೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಸಮಾನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಮರಿಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ವಿಸ್ತರಣೆಗೊಳಿಸುವುದರ ಅಥವಾ ತಳಹದಿ ಹುಟ್ಟಿನೊಂದಿಗಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ



ಚಿತ್ರ 55 : ಹೂವುಬಿಟ್ಟಿರುವ ಅಂಟವಾಳ ಮರದ ಒಂದು ಟೊಂಗೆ



ಚಿತ್ರ 56 : ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮುಂಡುರಿಕೆ ಮರದ ರೆಂಬೆ

ಅವನ್ನು ಎರಡು ಇಲ್ಲವೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಹೊರಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಮರಿಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಗಮನಿಸದಿರುವ ಸಂಭವಗಳುಂಟು. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಉದಾಸೀನ ಮಾಡಲಾದ ಮರಿಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಶೈತ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ವಸಂತಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅಪಾಯಕರವಾದ ಹವಾಮಾನಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಅವಶ್ಯವೆನಿಸಿದರೆ, ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಅಥವಾ ಹತ್ತುದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹುಟ್ಟಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಕೆಲಸದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಹಾಗೂ ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಾಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಲು ಅಥವಾ ಮುಂದಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಭರ್ತಿಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಜೇನು ಹುಟ್ಟನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ವರ್ಷದ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿನ ಸಂಗ್ರಹಗಳ ಅಥವಾ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಕೊರತೆಯು ಆ ಋತುವಿನ ಇಡೀ ಜೇನುಹುಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಗುಂದುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆ ಬರಲಿರುವ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾದ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಗೆ ಅದು ತಯಾರಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಪರ್ವತಮಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ವಸಂತಕಾಲದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹುದೇ ಆದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಆಚರಣೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಗೊಳಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಕೊಡಲಾಗಿರುವ ಎಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಜೇನುನೊಣ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವುದು : ಪ್ರಭೇದಗಳ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣವು ತನ್ನದೇ ಆದ ರೀತಿಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರೇರೇಪಣೆಯಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರೇರೇಪಣೆಯು ಬಲವು ವರ್ಗದಿಂದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಸಮುದಾಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಅನೇಕ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹಾಗೂ ಕೃತಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಶೀಘ್ರ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆ, ರಾಣಿ ನೊಣ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕ ವಿಫಲತೆ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ವಯಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿನ ಅಸಮಾನತೆ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಕೃತಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೆಂದರೆ, ಅತ್ಯಂತ ಕಾವು, ವಾಯುಸಂಚಾರದ ಕೊರತೆ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಸ್ಥಳದ ಅಭಾವ ಮತ್ತು ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಸ್ಥಳದ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣ

ಗಳ ಮರಿಗಳು ಇರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮತ್ತು ಜೇನುಗೂಡುಗಳ ಕೊರತೆ, ಕೃತಕತಡೆಗಳು ಮುಂತಾದುವು. ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಧೀನತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬಹುತೇಕ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ನ್ಯಾಯವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಾದ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನು ಸಹ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದಕಾರಣ, ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಒಂದರಿಂದ ಏಳರಷ್ಟು ಸಮುದಾಯಗಳು ಹೊರಬೀಳಬಹುದು.

'ನಿಬಿಡತೆಯು' ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳಲು ದಾರಿಮಾಡಿ ಕೊಡುವ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣ ಅಥವಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಹೊರತು ಇದೇ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಲ್ಲ, ಇತರ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಅನೇಕ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗೆರ್‌ಸ್ಟಂಗ್‌ರ 'ಮರಿಗಳ ಆಹಾರದ ತತ್ವ' ಹಾಗೂ ಸ್ನೆಲ್‌ಗ್ರೋವ್‌ರ 'ಯಥೇಚ್ಛ ಮೇಣಸ್ರವಿಸುವ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಇರುವಿಕೆ' ತತ್ವಗಳು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವಂತಹವು. ಆದರೆ ಇವು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ತತ್ವಗಳು ಜೇನುನೊಣದ ಜೀವನದ ಎಲ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಕಾರ್ಯಶೀಲ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಘಟನೆಯೆಂದು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಹಾಗೂ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತಕ್ರಮಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ತನ್ನ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವ ಮುನ್ನ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಬೇಕು.

ಹುಟ್ಟಿನ ಸಮುದಾಯದ ಬಲವನ್ನು ರಾಣಿನೊಣದ ತಳಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವ ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದರಿಂದ, ಸಹನೆಯಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಯೋಗ್ಯ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಂತಹ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿರುವ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು. ಇದಲ್ಲದೆ ಹಳೆ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಅವುಗಳ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಯುತ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು. ಈ ಮೊದಲು ಹೇಳಿದ ಪದ್ಧತಿಯು ಸತತವಾಗಿ ಸಾಗುವಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ರಾಣಿನೊಣಗಳು ಮಿಗುತಾಯವಾಗಿ ದೊರೆತಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಎರಡನೆಯ ಪದ್ಧತಿಯು ಮಾಮೂಲು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಹುಟ್ಟುಗಳು ತಮ್ಮ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಶರದೃತುವಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ

ಅಲ್ಲದೆ ಮುಂದಿನ ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಹಳೆಯ ರಾಣಿನೊಣಗಳು ಇರುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಅದರ ಒದಲಾಯಿ ಸುವಿಕೆ ಮುಂದೂಡುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದ್ದು 'ಸಮುದಾಯದ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿ' ಮಾತ್ರ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೂತನ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡ ಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಹಜವಾದ ಅತಿಕ್ರಮಣವು ಹೇಗೆ ನಡೆಯುವುದು ಮುಂತಾದು ವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ, ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಮುದಾಯವನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವ ಇನ್ನಿತರ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

1. ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು ಮತ್ತು ದ್ವಾರದ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ತೆಗೆದು ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳನ್ನು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಹಲಗೆಗಿಂತ ಸುಮಾರು ½ ಅಂಗುಲ ದಷ್ಟು ಮೇಲೆ ಏರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ದೂಡಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿಯಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ತಕ್ಷಣದಲ್ಲೆ ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯು ನಿಲ್ಲುವುದರಿಂದಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಕಳವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟುಗಳು ಅಧಿಕ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿ ಯಾಗುತ್ತವೆ.

2) ಮರಿನೊಣಗಳಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಸಹಜ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕೆಡಿಸಬಾರದು. ಕೇವಲ ಸಾರವಿಲ್ಲದ, ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಂಡ ಮತ್ತು ಮೈಗಳ್ಳ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳಿ ರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಮರಿಗಳ ಗೂಡಿನ ಹೊರಗಡೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮೇಲಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತಡೆಯುಂಟಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಅಥವಾ ಪರಾಗಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತುಂಬಿದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಹುಟ್ಟು ಗಳಿಂದ ಹೊರಗೆ ಇಲ್ಲವೇ ಮೇಲಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು. ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಹಂಚಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ 'ನಿಬಿಡತೆ' ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮು ದಾಯೋತ್ಪತ್ತಿ ಉತ್ತೇಜನ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ರಾಣಿನೊಣದ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಬಯಕೆ ಗಳನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೀರಿದ ಕೆಲಸಗಾರ ನೊಣಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೇ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಗುಣಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಮೇಲಟ್ಟಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು, ಏಕೆಂದರೆ, ಬೇರೆ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಯು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು, ಜಾಗದ ಕೊರತೆ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ.

3. ನೆಲೆಗಳು, ಸರಿಪ್ರಮಾಣದ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ (1,000 ಚದರ ಅಂಗುಲಗಳಲ್ಲಿನ ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜಾತಿಯ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ನೊಣಗಳ 6 ರಿಂದ 7 ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಷ್ಟು) ಮತ್ತು ಒಂದೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಂಪುಗಳ ಸಹಜ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಏರುಪೇರು ಮಾಡುವ ಅಪಾಯವಿದ್ದರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮರಿಹುಟ್ಟುಗಳಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು, ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯಕೊಡಬೇಕು.

4. ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವಂತಹ ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳು ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಂತಹ ಮೈಗಳ್ಳ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮರಿಸಮೂಹವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಬಿಸಿಲಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಣ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕರಗಿಸಬಹುದು. ಇದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉಪಶಮನವಾಗಿದ್ದು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಒಂದೆರೆಡು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಮುಂದೂಡಬಹುದು. ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ. ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳು ಇದ್ದಾಗಲೂ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕಾವರ್ತಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಮೂಲನೆಲೆಗಾಗಿ ರಾಣಿಹುಳುವನ್ನು ಪೂರೈಸದೆ (ಅಂದರೆ ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡದೇ) ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿಹುಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ರಮವು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅಮೂಲ್ಯ ಅವಧಿಯ ಬಹುಪಾಲನ್ನು ವ್ಯರ್ಥಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ, ಉತ್ತಮ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು ಅಂತಹ ನೆಲೆಯು ಅಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ.

5) ಒಂದು ವೇಳೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗಗಳೆಂದರೆ :

ಅ) ನೆಲೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡುವುದು.

ಆ) ನೂತನ ರಾಣಿನೊಣ ಗಂಡಿನೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

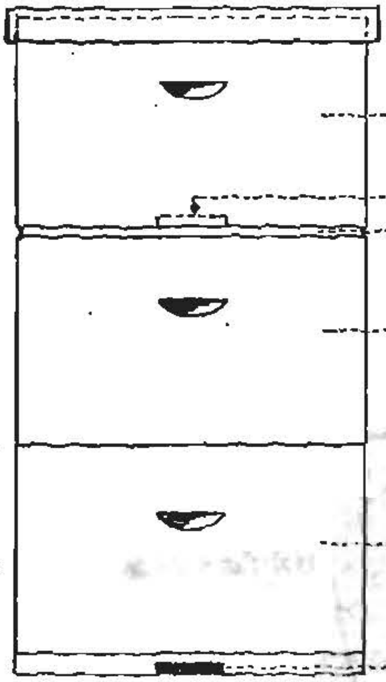
ಇ) ಹಳೆಯ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಸಾಯಿಸುವುದು.

ಈ) ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು.

ಈ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಮತ್ತು ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಗೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಿದೆ. ಇಂತಹ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯವಾಗುವ

ಪ್ರೇರೇಪಣೆಯನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಿದಂತಾಗುವುದು ; ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬಿಟ್ಟಂತಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುದಂತೆ ಆಗುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮರ ಹತ್ತಿ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನೂ, ಹಲವೊಂದು ವೇಳೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪೂರ್ಣ ನಷ್ಟವನ್ನೂ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಂತಹ ಮರಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ರಾಣಿ ಅರೆಗಳೊಂದಿಗೆ ತೆಗೆದು ಹುಟ್ಟಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮೂಲ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಸಮಕೋಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮೇಲಟ್ಟಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯು ಎದುರು ದಿಶೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ (ಡೆಮರಿ, ಚಿತ್ರ 57 ಮತ್ತು ಸ್ನೆಲ್‌ಗ್ರೋವ್ ರಚನಾಕ್ರಮಗಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ(ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಲು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಈವರೆಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಜೇನು ನೊಣದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲಾಗಿಲ್ಲ.

ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವುದು: ಒಂದು ವೇಳೆ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕೃತಕ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಅದನ್ನು ಮುಂದಾಗಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಗೂಡಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ತಂತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪ್ರವೇಶದ ತಂತಿ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಹೋಗುವ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ನೆಲೆಯನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲು ತಕ್ಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ರಾಣಿನೊಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನೇನಾದರೂ ಕತ್ತರಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ತಂತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪ್ರವೇಶದ 'ತಂತಿಬಾಗಿಲು' ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ; ಏಕೆಂದರೆ, ಅದು ಇಲ್ಲದೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ರಾಣಿ ಜೇನುನೊಣವು ತನ್ನ ಹಾರುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ, ಕೆಳ ಹಲಗೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬಂದು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು, ಬೆಳದಿರುವ ಹುಲ್ಲಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡು, ಕಳೆದು ಹೋಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಕರಿಯ ಇರುವೆ ಮುಂತಾದುವು ಅದನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳಗ್ಗೆ 10 ಗಂಟೆಯಿಂದ 11–45ರವರೆಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಇದು ದಿನದ ಇತರ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ರಭಸವಾಗಿ ಹೊರಹೋಗಿ ಮತ್ತೆ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊರಗೆ ಹೊರಟಾಗ ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಣಿ ನೊಣವೂ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಸಮುದಾಯವು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಮರದ ಮೇಲೆ ತಳವೂರುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಗೊಂಚಲುಗೊಂಚಲಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 57 : ಡೆಮರಿ ಯೋಜನೆಯ ಸಮುದಾಯದ ತಡೆಹಿಡಿಯುವಿಕೆ — ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿರುವ ಮರಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಸಾಧನದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಮೇಲಟ್ಟದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಮತ್ತು ಅಧಿಕವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಮರಿಗಳಿಂದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು.

ಈಗಾಗಲೇ ವರ್ಣಿಸಿದ ಹಾಗೆ, ಅನಂತರದ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಮತ್ತು ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಬಲವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಮುಖ ನೆಲೆಯನ್ನು ತಾಯಿನೆಲೆಯಿರುವಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಎರಡನೆಯದನ್ನು ಹೊಸ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಹೋಗಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರತವಿದ್ದು ಅನಂತರ, ತಮ್ಮ ಹಳೆಯ ವಾಸಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ವಾಪಸಾಗುವುವು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸಮುದಾಯದ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ತಮ್ಮ ನೆಲೆಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಜಾಗದಲ್ಲಿನ ತಾಯಿನೆಲೆಯಿಂದ ಆಗತಾನೇ ಹೊರಬಂದ ರಾಣಿನೊಣ ಇತರ ರಾಣಿನೊಣಗಳ ಅರೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಗಂಡಿನೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕಹೊಂದಿ ನೆಲೆಯ ಮುಖಂಡತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆಧುನಿಕ ಜೇನುಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಅನಂತರದ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳ ಘಟನೆಯು ಅಸಾಧ್ಯ. ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲು ಅದಕ್ಕೆ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರತಕ್ಕಂತ

ಮರಿಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಮೂಹ, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿರುವ ಒಂದೊಂದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕ(1 : 1)ವನ್ನೂ ಸಹ ಪುಷ್ಕಳವಾಗಿ ನೀಡಬೇಕು. ದರೋಡೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಹೊಸದಾಗದ ಮೂಲ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರವೇಶ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕಿರಿದಾಗಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತ ಗುರುತುಗಳನ್ನಿಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ, ರಾಣಿನೊಣ ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ, ಹುಟ್ಟನ್ನು ತಪ್ಪಿಲ್ಲದೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಹಳೆಯ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಕರವಾದ ಘಟನೆಯಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಜೇನುನೆಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಈ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉತ್ಸುಕತೆಯಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ನೆಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಗಳು ಇದ್ದಂತಹ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಮಾತ್ರವೇ ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಆಧುನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಆ ಗಡಿಬಿಡಿ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯಗಳ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು, ಅವು ಗುಂಪುಗೂಡಿದಾಗ ಹಿಡಿದು ಗೂಡಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಹೊಲಗದ್ದೆ ಬಯಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಬೇಲಿಗಳು ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದೇ ಮುಂತಾದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಯಿತು. ಇಂದು ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಮುಂದಾಗಿ ಸಾಗಿಸುವುದನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಲು ಅಥವಾ ಮರಿಸಮೂಹಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಕೃತಕ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸಮುದಾಯವಾಗುವಿಕೆಯ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆಯಿಂದ ಕಡಮೆ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಜೇನುನೊಣದ ತಳಿಯನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದು, ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಯದ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದು, ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೀರಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದು. ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮರಿಗಳ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಲೆಯುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಅವು ಮೇಲಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥಾಕ್ರಮ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೃದ್ಧ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತದೆ*.

ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ವರ್ಷದ ಶ್ರಮಂಗಳ ಫಸಲನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಈ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆಯು ಹಿಂದಿನ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿನ ಬೇಜವಾಬ್ದಾರಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದಾಗಿ ನಷ್ಟವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಲಾರದು. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಅತಿಮುಖ್ಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಅಜಾಗರುಕತೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಾಗೂ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರನ ಇಡೀ ವರ್ಷದ ಶ್ರಮವೆಲ್ಲ ಮಣ್ಣುಗೂಡುವುದು ಖಂಡಿತ. ಆದುದರಿಂದ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ಜೇನುಹರಿಯುವ ಒಲವು ಹಾಗೂ ನೆಲೆಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತ ಸಮಾಚಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಸಿದ್ಧನಾಗುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಅದೇ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಆತನು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನುಮಾಡುವ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗಳು ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಪರಿಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕೊಡಲಾರವು.

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದರೆ 'ನೆಲೆಯ ನೈತಿಕ ಸ್ಥಿತಿ' ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಆತನು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈಗಾಗಲೇ ವಿವರಿಸಿದ ಹಾಗೆ, ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬೇಕು. ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಂತಹ ಹಾಗೂ 'ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವಂತಹ ಜೇನುನೊಣ'ಗಳನ್ನು ಮೇಲಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸರಿಸಬೇಕು. ನೆಲೆಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜೇನುಹರಿಯುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗಬಹುದು; ಏಕೆಂದರೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಬೇಗ ಬೇಗ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ತನ್ನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟನ್ನು ಮಾಡಲು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದಿರಬೇಕು. ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗಲು ಅದರ ಅಂತಿಮ ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವು ಬೇಕು. ಆದುದ

* ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಕಣಗಳು ಬೆಳ್ಳಗಾಗುವುದು, ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಬಲಕೊಡುವಂತಹ ಜೇನುಗೂಡುಗಳ ಕುಣಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಭಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಿದೆಯೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

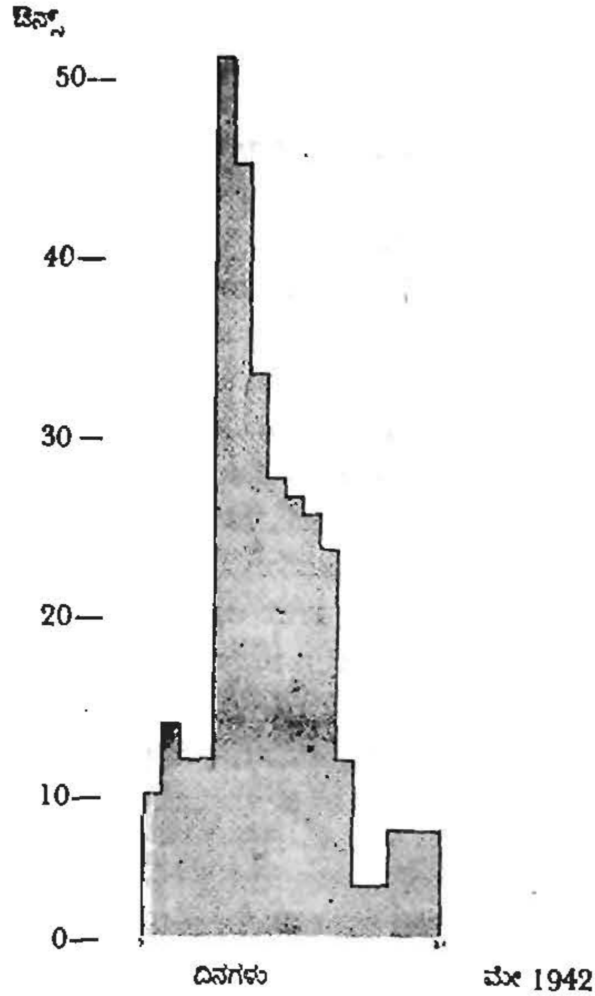
ರಿಂದ ಎಳೆದ ಜೇನುಗೂಡುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಎರಡನೆಯ ಅಟ್ಟವನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ಅಟ್ಟ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಯ ಮಧ್ಯೆಯಿರುವಂತೆ ಸೇರಿಸಬೇಕೇ ಹೊರತು ಮೊದಲನೆಯ ಅಟ್ಟದ ಮೇಲಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಧಿಕ ಅಟ್ಟಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಟ್ಟಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವಾರಕ್ಕೊಂದು ಬಾರಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಜೇನುತುಪ್ಪದಿಂದ ತುಂಬಿದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಯ ಅಥವಾ ಮೇಲಟ್ಟದ ಮಗ್ಗುಲಿಗೆ ತೆಗೆದಿಡಬೇಕು.* ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಅಥವಾ ಪರಾಗಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳ ಉತ್ತಮ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರವನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಯ ಸಮೇತ ತೆಗೆದು ಮರಿಗಳ ಗೂಡಾದ ಬಳಿಕ ಇಡಬೇಕೇ ಹೊರತು ಅವು ತಡೆಯುಂಟುಮಾಡಿ ಮತ್ತೆ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಲ್ಲ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರನು ಎಳೆದಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನೆದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಟ್ಟಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದು ನೆಲೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಥವಾ ಮೂರನೆಯ ಎರಡು ಭಾಗ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಂತಹ ಜೇನತುಪ್ಪದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ಅವುಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಮಾಡಿದನಂತರ ಮತ್ತೆ ಮುಂಚಿನ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ತೆಗೆಯುವಿಕೆಯು ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವಂತೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ತೆಳುವಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆಯುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.

ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಸೇರುವು

---

* ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮೇಲಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಾತನ್ನು ಕುರಿತು ಲೇಖಕರು ಅದು ಪ್ರಶಂಸನೀಯವೆಂದೂ, ಅಟ್ಟದ ಒಳಗಡೆ ಅರ್ಧ ಆಳದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಬೇಡವೆಂದೂ ಬಿನ್ನವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಿತಗೊಳಿಸಿದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಇನ್ನೂ ಸರಳವಾಗುತ್ತದೆ.

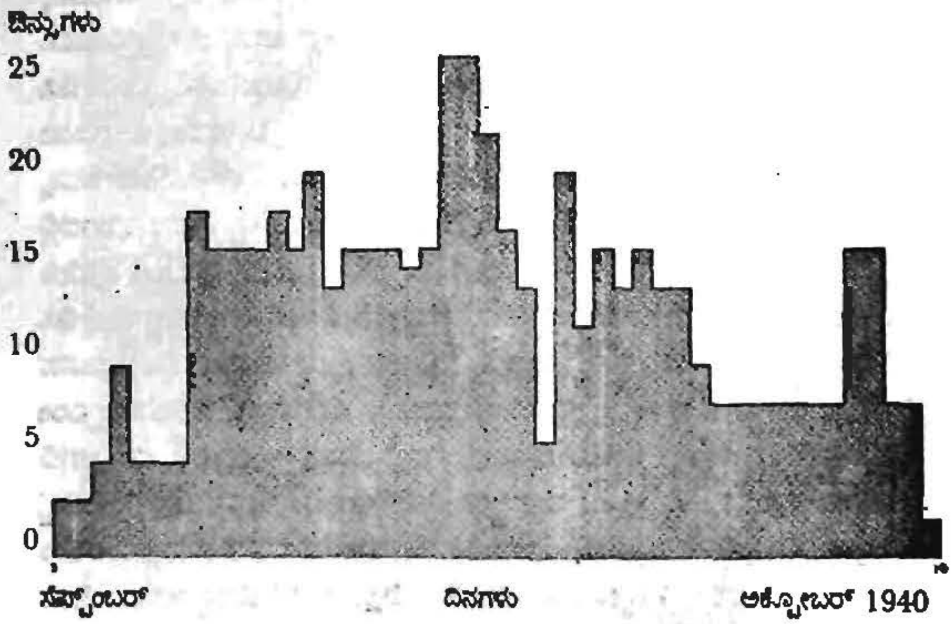
ದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ವಾಯುಸಂಚಾರ ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಏರ್ಪಟ್ಟ ನಿಬಿಡತೆಯ ಒಂದು ಚಿಹ್ನೆ. ಇದನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯಲು ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಜೇನು ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯು, ಸಮುದಾಯ



ಚಿತ್ರ 58 : 1942ರ ಮೇ 5ರಿಂದ 21ರ ವರೆಗೆ ಸುಗ್ರೋಟ (ಕಾಂಗ್ರಾ)ದಲ್ಲಿ ಅಂಟುವಾಳ ಮರವು ಹೂವು ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿನ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿ ದಿನದ ಸಂಪಾದನೆಯ ತೂಕ ಔನ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಸಂಪಾದನೆ 18 ಪೌಂಡು, 9 ಔನ್ಸುಗಳು

ಗೊಳ್ಳುವ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಅಧೀನಕ್ಕೊಳಗಾಗುವುದು. ವಾಯುಸಂಚಾರವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದರಿಂದ, ಒಳಕ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ

ಅಥವಾ ಅಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹಿಂಬದಿಗೆ ಸರಿಸುವುದರಿಂದ* ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿಳಂಬ ವಿಲ್ಲದೆ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 59 : ಕಾಟ್ರೀನ್(ಕುಲುಕಣಿವೆ)ನಲ್ಲಿ 1940ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 30ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 18ರ ವರೆಗೆ ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿದಿನದ ಸಂಪಾದನೆಯ ಒಟ್ಟು ತೂಕ ಔನ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ. ಒಟ್ಟು ಸಂಪಾದನೆ 36 ಪೌಂಡ್, 6 ಔನ್ಸುಗಳು

ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು : ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಮಂದ ಗೊಳ್ಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವಿರುವಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯ ಬೇಕು (ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯದ ನಗ್ರೋಟದಲ್ಲಿನ ಅಂಟುವಾಳ ಮರದ ಹೂಗಳಿಂದ ಹರಿ ದಂತಹ ಜೇನಿನ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಕಾಟ್ರೀನ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ಹೂಗಳಿಂದ ಜೇನು ಹರಿದಂತಹ ಅವಧಿಯ ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಗಳ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ 58 ಮತ್ತು 59ನೇ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ). ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇನ್ನೂ ಮಕರಂದವನ್ನು ತಂದು ಕೂಡಿ

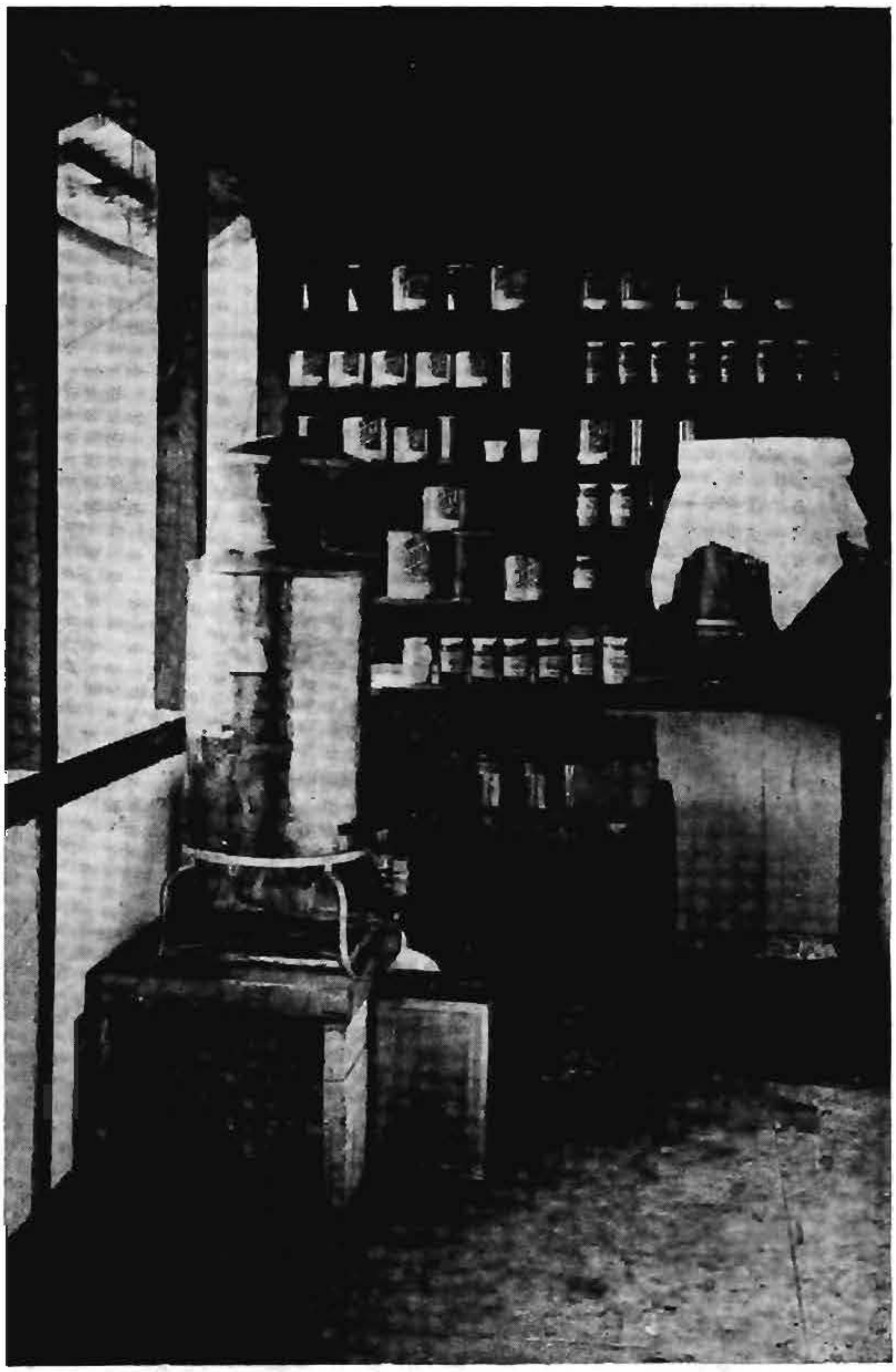
* ರಾತ್ರಿಗಳು ಬಹಳ ತಂಪಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (ಶರದೃತುವಿನ ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ), ಹುಟ್ಟಿನ ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದ ವಿಸ್ತರಣವು ಯುಕ್ತವಲ್ಲ : ಏಕೆಂದರೆ ಮರಿಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚಗಿರಿಸಲು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ವಿನಿಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಜೇನುಹರಿಯುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಮಿತಿಮೀರಿದ ವಿಸ್ತರಣವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ತೆಗೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಹಾಕುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು. ಅದಿಲ್ಲದದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ದುರ್ಬಲ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲೆ ದರೋಡೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋಪೋದ್ರಿಕ್ತ ವಾತಾವರಣವಿರಬಹುದು. ಜೇನುಜಗತ್ತಿನ ಅನ್ಯಾಯದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೇನುಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ತೆಗೆಯಲು ಹುಟ್ಟಿಗೆ ದಟ್ಟವಾದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಬೇಕಾದಂತಹ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಲುಗಾಡಿಸಬೇಕು. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಒದ್ದೆಮಾಡಿದ ಕುಂಚಕ ಇಲ್ಲವೆ ಹಸುರುಹುಲ್ಲಿನ ಹಿಡಿಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಿಕ್ಕಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು. ಈ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಒಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲಾಗದಂತಹ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಡಲಲ್ಲಿಟ್ಟು ತುಪ್ಪತೆಗೆಯುವ ಕೋಣೆಗೆ ಒಯ್ದು ಜೋಡಿಸಿ ರಾಶಿಯಾಗಿಡಬೇಕು. ಸುಮಾರು ಶೇಕಡ 50 ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ತುಂಬಿದಂತಹ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಾರದು. ನೆಲಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವಿರುವಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಆಗಲಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವಂತಹ ಇಲ್ಲವೇ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವಂತಹ ಮರಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆತೆಗೆಯಬಾರದು. ಆಧುನಿಕ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ದಾಸ್ತಾನನ್ನೂ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ದೋಚುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಡೆಯಪಕ್ಷ 15 ಪೌಂಡುಗಳ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನಾದರೂ ಜೇನುನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಿಡಬೇಕು.

ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ತಂತಿಯಿಂದ ಹೆಣೆಯಲಾದ ಜೇನುನೊಣ ನಿರೋಧಕ ಬಾಗಿಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೊಠಡಿಯು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಒಂದುವೇಳೆ ಅದು ಜೋಡಿಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅಂತಹ ಕೊಠಡಿಯೇನಾದರೂ ದೊರೆಯದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಇರುಳು ಹೊತ್ತು ಹೊರಗಡೆಯ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿಯೇ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಸಿಮೆಂಟ್ ನೆಲವಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ, ಅದಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಆ ಜಾಗವನ್ನು ದನಗಳ ಸಗಣಿಯಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಾರಿಸಬೇಕು. ನೆಲವು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅಂತಹ ಜಾಗವು ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಹುಲ್ಲಿನಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಂತಹ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ತೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ತುಂಬಾ ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಳಹೊಕ್ಕ ಮಾರ್ಗಭ್ರಷ್ಟ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಏಕಮುಖವಾದ ಹೊರ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 44). ದೋಚುವ ನೊಣಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಕೋಣೆಯಿಂದ



ಚಿತ್ರ 60 : ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇಲಟ್ಟಗಳೊಂದಿಗಿನ ಎರಡು ನೆಲೆಗಳು



ಚಿತ್ರ 61 : ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೋಸುತ್ತಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಭದ್ರಪಡಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ದೂರಬಿಡಲು ಒಣ ಬೆರಣಿಗಳನ್ನು ಕೋಣೆಯ ಬಾಗಿಲುಗಳ ಹತ್ತಿರ ಸಣ್ಣಗೆ ಉರಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಮುಚ್ಚಳಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಆವಿಯಿಂದ ಬಿಸಿಮಾಡಿ ಮುಚ್ಚಳ ತೆಗೆಯುವ ಚಾಕುವನ್ನಾಗಲಿ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಸಾದಾರೀತಿಯ ಮುಚ್ಚಳ ತೆಗೆಯುವ ಚಾಕುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ತಂತಿ ಬಲೆಯ ತೆರೆಯುಳ್ಳ ತಟ್ಟೆಯೂ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸುಡುತ್ತಿರುವ ಚಾಕುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ, ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಬಹುಪಾಲಿನ ಮೇಣವು ಜೇನುತುಪ್ಪದೊಂದಿಗೆ ಕರಗುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಪದರವೇರ್ಪಟ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಡಲುಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಅವುಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 'ತೊಟ್ಟಿಕ್ಕುವ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು' ಇರಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮಿಶ್ರಪದಾರ್ಥವನ್ನು, ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗಯುವ ಸಾಧನದೊಳಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಅನಂತರ ನಿಮಿಷವೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 15 ಸುತ್ತುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದೂವರೆಯಿಂದ ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಿರುವುಮರುವು ಮಾಡಿ ಅಷ್ಟೇ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಪುನಃ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗಯುವ ಸಾಧನವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಪುನಃ ಮರಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನ್ನು ಖಾಲಿಯಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳೊಡಲಲ್ಲಿ ರಾಶಿಯಾಗಿಡಬೇಕು. ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನದಲ್ಲಿನ ಮೂರರ ಎರಡು ಭಾಗದಷ್ಟು ತುಂಬಿದ ಕೂಡಲೇ ಅದನ್ನು ತೊಟ್ಟಿಗೆ ಸುರಿದು ಖಾಲಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಕಾಯಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು, ಕೂಡಲೇ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೋಸಿ ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಡಲು ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 61). ಆಗತಾನೇ ತೋಡಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಬೆಚ್ಚಗಿರುವುದರಿಂದ ಶೋಧಿಸುವುದು ಬಹಳ ಸುಲಭ. ಮುಚ್ಚಳಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯದ, ತಟ್ಟೆಗಳ ತಂತಿ ಬಲೆಯ ತೆರೆಯ ಮೇಲಿರುವ, ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅಪಕ್ವಜೇನುತುಪ್ಪದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಬಿಡುಗೆಲಸವನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಜಾಗವನ್ನು ತೊಪಡದಿಂದ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಇತರ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಇದೇ ರೀತಿ ಶುಭ್ರಮಾಡಬೇಕು. ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಡಲುಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಕಡೆಯ ಕುರುಹುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವವರೆಗೂ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು ಅಥವಾ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ವಾಸನೆಯು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಇರದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ರಾತ್ರಿ ಏನಾಯಿತು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಸುಳಿವೂ ಮರುದಿನ ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ. ಖಾಲಿಯಾದ (ಒದ್ದೆಯಿರುವ) ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡಲು ಜೇನು

ನೊಣಗಳಿಗೆ ಮರಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಿನ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ ಎರಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಚಲಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸಬೇಕು, ಸುಲಿಗೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸರ್ವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕು.

ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಪತಂಗ ನಿರೋಧವಿರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬೇಕು. ಕೇವಲ ಸಾಕಷ್ಟು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಜೇನು ನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ, ಅವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕವಿರುವ ಗೂಡಿನ ಒಡಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಬಿಡಬೇಕು. ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಹಲಗೆಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮೇಣದ ಲೇಶ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಕಿಂಡಿ ಮತ್ತು ಸಂದುಗಳನ್ನು ಸಗಣಿ ಮತ್ತು ಜಿಗಟು ಮಣ್ಣುಗಳ ಅಂಟು ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಈ ಮಿಶ್ರಣದ ಬದಲು ಆಕೃತಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಮೇಣವನ್ನು (ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಸೈನ್) ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನೆಲೆಯನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟು ಹಿಂಡಿದರೆ ಆ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು 15 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು.

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದಿನಚರಿ

ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯ ಅಭಾವ ಕಾಲ ವಸಂತ ಕಾಲದ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ನೆಲೆಗಳ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಿಗೆ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತಹ ಜೇನು ನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣದ ಕ್ಷೀಣತೆಯು ಕಂಡುಬಂದು, ಹುಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮದಿಂದ ದುಡಿದ ಹಳೆಯ ಹಾಗೂ ಮುಪ್ಪಿನಿಂದ ಜರ್ಝರಿತವಾದ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಾವಿನಿಂದ ಅಂತಹ ತೆಳುವಾಗುವಿಕೆಯು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ, ಇದರೊಂದಿಗೆ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಶತ್ರುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿ ಅವುಗಳ ದುಷ್ಟ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಳೆಯ ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಇರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ, ನಿಜವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಇದು ನೆಲೆಗೆ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಾಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಕಠಿನ ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಶತ್ರುಗಳು ಮತ್ತು ದರೋಡೆ ಮಾಡುವ ನೊಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ತಂಪಾಗಿ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ವಾಯು ಸಂಚಾರವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. 'ಒಂಟಿಯಾಗಿ' ಉಳಿದಂತಹ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು

* ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಏಪಿಸ ಇಂಡಿಕ ಜಾತಿಯ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸದಾ ದೊರೆಯುವಂತಹ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಸಂಗ್ರಹ ಪರಿಮಾಣವು ಬಹುಶಃ 15 ಪೌಂಡುಗಳ ಸುಮಾರು 5 ಪೌಂಡುಗಳಾಗಿರಬಹುದು.

ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳಗೇ ಇದ್ದುಕೊಂಡು, ಅತಿ ಕಡಮೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಅನಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿ, ವೃದ್ಧಿಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಮೇಲೆ ಬರುವುದನ್ನೇ ಕಾಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ರಾಣಿನೊಣ ಹೊಸದಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ರೀತಿಯೇನಾದರೂ ಅದು ಅತಿ ನಿರ್ಭಂಧದಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಜೇನು ನೊಣಗಳು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಮಸ್ತ ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಹೊರಬಂದು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಉಳಿಯುದಿದ್ದಂತಹ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯು 'ಸಮುದಾಯ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ' ಅಥವಾ ತಲೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದೆಂದರೆ ನೆಲೆಯು ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಾಗುವುದು ಮತ್ತು ತಲೆತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದರೆ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನವು ಈ ವಿಚಿತ್ರ ರೀತಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗದಿರುವ ಕಾರಣ ಅಂತಹ ಜಾಗವನ್ನು ತೊರೆಯುವುದು ಎಂದರ್ಥ. ಮರಿಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಜೇನುತುಪ್ಪವಿರದ ಬರಿಯ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಹಲವೊಂದು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳು ಕಂಬಳಿ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಜರಡಿಯಂತಹ ಸುರಂಗಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಗೂಡನ್ನು ತೊರೆದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಜೇನುನೊಣಗಳಂತೆಯೇ ವರ್ತಿಸುತ್ತವಯಾದರೂ, ಗೂಡನ್ನೂ ಸುತ್ತುವ ಇವು ಬಹಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಮರಗಳ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ರೆಂಬೆಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಯೋಗ್ಯ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿ ಸಂತಾನವಿಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದು ಹಾಗೂ (ಅ) ಸಾಯುವ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ತುಂಬುವ ಮತ್ತು (ಆ) ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪರಾರಿಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅವು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು. ಬಲಿಷ್ಠವಿರುವ ನೆಲೆಗಳು ಮರಿಗಳು ಸಾಕುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೇಣದ ಪತಂಗಗಳ ಕಂಬಳಿ ಹುಳುಗಳು, ಕಡಜಿಗಗಳು, ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಮೊದಲಾದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕ್ಷಯಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ; ಕಳ್ಳ ನೊಣಗಳನ್ನು ದೂರ ಇಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಣ್ಣ ಪರಿಮಾಣದ ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮೊಸಲುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಯುತ ರಾಣಿ

ಹುಳುಗಳ ಮುಖಂಡತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕು. ಅವುಗಳ ದಾಸ್ತಾನು 7 ರಿಂದ 8 ಪೌಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಲು ಬಿಡಬಾರದು.

ಅವುಗಳನ್ನು ತಂಪಾದ ನೆರಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆಯಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಶತೃಗಳನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಕದಿಯುವುದಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ದುರ್ಬಲವಿರುವ ನೆಲೆಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಯ ಇತರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಈ ಮೊದಲು ವಿವರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ತಲೆಮರೆಸಿಕೊಂಡಿರಲು ಕಾರಣಗಳು : ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಪಲಾಯನವು ಆರಂಭದ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹಲವೊಂದು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹವನು 'ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಲ್ಲದಂತಹ ಸಾಕಣೆಗಾರನಾಗುತ್ತಾನೆ.' ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಪರಾರಿಯು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಬಹಳ ದಿನಗಳಿಂದಲೂ ಉಳಿಯಲು ಬಿಟ್ಟ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳು ಪರಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡ, ಆಧುನಿಕ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಘಟನೆ ಸಂಭವಿಸುವುದು ವಿರಳ. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಪರಾರಿಯಾಗಲು ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನುಗಳ ಕೊರತೆಯೂ ಒಂದು. ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಂಪಾಗಿಟ್ಟು ಯಥೇಚ್ಛ ವಾಯು ಸಂಚಾರವೇರ್ಪಡಿಸಿ ಶತೃಗಳು ಮತ್ತು ದರೋಡೆಗಾರ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು ದೂರವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉಪವಾಸವು ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಬಲಹೀನತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇತರ ಕಾರಣಗಳೆಂದರೆ ಸುಲಿಗೆ, ಶತೃಗಳ ತೀವ್ರ ಆಕ್ರಮಣ, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅತಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣೆ, ತೆರೆದು ಇಡುವುದು ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲದ ವಾಯುಸಂಚಾರಗಳು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಬಲಹೀನಗೊಳಿಸುವುದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ವರ್ಷದ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಖಾಯಂ ನಿವಾಸಗಳಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟು ತಲೆಮರೆಸಿಕೊಂಡಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕವಿರುವ ಹಾಗೂ ಮೈಗಳ್ಳ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಮುದಾಯಗಳು ಇತರ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತವೆಯೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೂ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಒಳಿತಿಗಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಜೇನು

---

* ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ವಸಂತ ಕಾಲದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಕಡೆಯ ತೊಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ತೊಡಗಿಸುತ್ತವೆ. ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ 'ಹೂವಿನಿಂದ ಬಾಯಿಗೆ' ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಬೇಸಿಗೆಯ ಅಥವಾ ಶರದೃತುವಿನ ಅಭಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ನೊಣವು ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅವು ಸ್ವೀಕಾರಗೊಂಡಂತಹ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಮಿಕ ಬಲವನ್ನು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಮುಂದೆ ಒದಗುವ ಅಭಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೇ ಆಗಲೀ ಅಥವಾ ಎಡರುತೊಡರುಗಳನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಎದುರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಪರಾರಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು, ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮರಿಗಳ ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆಯು ಮುಂದುವರಿದಲ್ಲಿ, ಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಂತಿಯ ದ್ವಾರದ ತಡೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ ಪರಾರಿಯಾಗುವ ನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಣಿ ನೊಣವು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಬಹುದು. ರಾಣಿ ಹುಳುವು ಇತರ ನೊಣಗಳೊಂದಿಗಿರದಿದ್ದರೆ, ಅದು ತಮ್ಮ ಗೂಡಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವುದು ಖಂಡಿತ. ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು (ಚಿತ್ರ 67). ಆದರೆ ಇಂತಹ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಚುರುಕಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಜಾಗರೂಕನಾಗಿರುವ ಸೇವಕನ ಸತತ ಸೇವೆ ಅಗತ್ಯ. ಅಂತಹ ಸೇವಕನು ದೊರೆಯದೆ ಇದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಾರದು. ಈ ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿದ ಹಾಗೆ, ರೆಕ್ಕೆಕತ್ತರಿಸಿದ ರಾಣಿ ಹುಳುವನ್ನು ತಂತಿಯ ದ್ವಾರಬಂಧನ ಸಲಕರಣೆಯಿಂದ ತಡೆಹಿಡಿಯಲಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅದು ಕೆಳಗಿನ ಹುಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಕಳೆದು ಹೋಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು, ಇತರ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳು ಅದನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು.

ಪರಾರಿಯಾದ ನಂತರ ಹಿಡಿಯುವ ನೆಲೆಯನ್ನು ಸಮುದಾಯದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಗೂಡು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಳೆಯ ಗೂಡು ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ನಿರೋಧಕವಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ತಂಪಾದ, ನೆರಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ವಾಯು ಸಂಚಾರವಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಡುವ ಬೇಸಿಗೆಯ ತಿಂಗಳುಗಳು ಎರಡರಿಂದ (ಮೇ ಮತ್ತು ಜೂನ್) ಆರರವರೆಗೆ (ಮೇ ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್) ವಿಸ್ತೃತಗೊಳ್ಳಬಹುದು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಬೇಸಿಗೆಯಿರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕುವ ಕೆಲಸವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಕಷ್ಟಕರವಾದದ್ದು. ಆದರೆ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಮಳೆಗಾಲದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಸುಡುವ ಬೇಸಿಗೆಯ ತಿಂಗಳುಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡುವ ಮಳೆಗಾಲವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆಕಸ್ಮಿಕ ಬಿರು ಗಾಳಿಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಸುರಿಮಳೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೊರಹೋದ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಬಲವು ಕ್ಷೀಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟಿನ ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶವು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾದ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ಜೊತೆ ಗೂಡಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಅನನುಕೂಲಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅವು ಜಡಗೊಂಡು ಉತ್ಸಾಹ ಶೂನ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಆಮಶಂಕೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತವೆ. ಅರೆಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಗಳು ಆಗಾಗ್ಗ ಬೂಷ್ಟು ಹಿಡಿದು, ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳ ದಿರುವ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿನ ತೆಳುವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಬುರುಗುತ್ತದೆ. ಬೇರೊಂದು ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಶತೃಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ದುರ್ಬಲ ಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕದಿಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಹಿಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒತ್ತಾಗಿರುವ ಮರಗಳ ತೋಪುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಸ್ಥಿರಗೊಂಡು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಹಿಸಲಸಾಧ್ಯವಾದ ಬಿಸಿ ಇದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೇಳೆ ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಗೆ ಕೃತಕವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಲುಸಕ್ಕರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಒಣ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಾಗಗಳ ಬದಲು ಮೇದಸ್ಸುರಹಿತವಿರುವ ಸೋಯಾಬೀನ್ಸ್ ಹಿಟ್ಟಿನಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯು ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ದುರ್ಬಲ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿಲ್ಲದೆ, ಕೆಲಸಗಾರ ಹಾಗೂ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಗಮ ನಿಸಬಹುದು. ಇದು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಕಳ್ಳಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಾಗು ತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ನೆಲೆಗಳು ನೂತನ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ತಕ್ಕ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನುನಸರಿಸಿ ಇತರ ನೆಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ಸತತ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ದರೋಡೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ ನೆಲೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಶರದೃತುವಿನ ಅಗತ್ಯಗಳು

ಬಹು ಎತ್ತರವಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳದಿರುವಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆತನು ತನ್ನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದಂತೆಯೇ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಣಗೊಳಿಸಬಾರದು ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗೆ ಇಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನೆಲೆಗಳು ಒಂದು ಜೋಡಿ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹಳೆಯ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿಗೊಳಿಸುವ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಗಳು– ಇವೆರಡೂ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಡೆಗೆ ರಾಣಿ ಹುಳುವು ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶೀಘ್ರ ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿನ ನೆಲೆಗಳು ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಮುಂತರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅವುಗಳ ಬಲಗಳು ಬಹು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದಾಗ ಅವು ವಿಂಗಡಣೆ ಈ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ನೆಲೆಯನ್ನು ಭಾಗಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ, ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸಮುದಾಯವಾಗಲೇ ಹೊರಬಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಳೆಯ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಇರಿಸಿ, ತಾಯಿ ನೆಲೆಯನ್ನು ಹೊಸಜಾಗಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು. ಸ್ಥಾನ ಚ್ಯುತಿಯ ಹಠಾತ್ತಾದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದಂತಹ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತ್ಯಗಳೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ನೆಲೆಗಳು ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ (80ರಿಂದ 90 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ) ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಾಯಿಸುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಆರಂಭಿಗನಿಗೆ ಇದು ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕೆಲಸ.

ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ಶರದೃತುವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಅಭಾವದ ಕಾಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದುವೇಳೆ ಬೇಸಿಗೆಕಾಲ ದೀರ್ಘವಾಗಿದ್ದು ಅಥವಾ ಮಳೆಗಾಲದಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮುಂದ್ದು

ವರಿದಲ್ಲಿ ಮರಿಮಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪರಾರಿಯಾಗುವಿಕೆಗಳು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲಗಳ ದಿನಚರಿಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.

ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕೆ ಅಣಿಮಾಡುವುದು.

ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಉಷ್ಣತಾಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು 90ರಿಂದ 95 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ನಡುವಣ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ತಮ್ಮ ಗೂಡಿನ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಹಾಕುವ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಚಲನೆಗಾಗಿ ವಿನಿಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ನೆರವೇರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ನೆಲೆಯನ್ನು ಅವಾಹಕದಿಂದ ಹೊಂದಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಸೇವಿಸುವ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಳಿಯುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರರಿಂದ ಅಗ್ಗವಿರುವ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಚಲಿಸಲಾಗುವಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹುಟ್ಟುನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅದು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಗೂಡಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ಎಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಚಳಿ ಇರುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಎಲ್ಲಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆಯೇ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಜೇನುಸಾಕುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ವಾಯುಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ, ನಾಲ್ಕುವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು : (ಅ) ಇಡೀವರ್ಷ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ ಮತ್ತು ವರ್ಷದ ಯಾವುದೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 50ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಕೆಳಗಿಳಿಯದ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವಂತಹುದು. (ಆ) ಮೂರು ಶೀತಲ ತಿಂಗಳುಗಳು—ಅಂದರೆ ಡಿಸೆಂಬರ್, ಜನವರಿ ಹಾಗೂ ಫೆಬ್ರುವರಿ. ಅಲ್ಲದೆ ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ಹಗಲುಗಳು ಮತ್ತು ಚಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ರಾತ್ರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಹಿಮದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾತಃಕಾಲಗಳು, ಹೊರಗಡೆ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳ ನಡುವಿನ ಅಸ್ಥಿರತೆಗಳು 40ರಿಂದ 70 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ಗಳಷ್ಟಿರಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಕೋಸುಗಡ್ಡೆ ಜಾತಿಯ ವರ್ಗಗಳ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. (ಇ) ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಫೆಬ್ರುವರಿಯವರೆಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಶೀತಲ ತಿಂಗಳುಗಳು ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಂಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ

ಹಿಮಬೀಳುವ ದಿನಗಳು (ತಗ್ಗಿನ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳು). ಕೋಸುಗಡ್ಡೆ ಜಾತಿಯ ಬಾದಾಮಿ ಮತ್ತು ಚೆರ್ರಿ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಾಗೂ ಲಿಟ್ಸೆಯಾ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. (ಈ) ನವೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗಿನ 5 ತಿಂಗಳುಗಳು ತೀವ್ರಚಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಮಧ್ಯ ಫೆಬ್ರುವರಿವರೆಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ಹಿಮಬೀಳುವ ದಿನಗಳಿದ್ದು ಉತ್ತರದ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಬೀಸುವ ಶೀತಲ ಮಾರುತಗಳು (ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 4000 ಅಡಿಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಿರುವ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳು). ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯೇನೂ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧರೀತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪದ್ಧತಿಗಳ ಅಗತ್ಯವಂತೂ ಖಚಿತವಾಯಿತು. ಅಂದಹಾಗೆ (ಅ) ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಉಷ್ಣ ನಿರೋಧಕವೂ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. (ಆ) ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ($1\frac{1}{2}$ಯಿಂದ 2 ಅಂಗುಲದವರೆಗೆ) ನಿರೋಧಕವು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. (ಇ) ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೋಧಕದ ದಪ್ಪವನ್ನು $1\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲಗಳಿಗಿಂತ 3 ಅಂಗುಲಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು, ಮತ್ತು (ಈ) ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಆರು ಮುಖಗಳಲ್ಲಿಯೂ $2\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲಗಳಿಂದ 4 ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶರದೃತುವಿನ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಳೆಯ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪ (**ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ**ದ ಬೆಟ್ಟದ ಜಾತಿಯ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ 15ರಿಂದ 20ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು) ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಮಿಗುತಾಯವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳನ್ನುಮಾತ್ರವೇ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಚಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಾದ್ಯಂತ ಕಾಲದೂಡಲು ತಕ್ಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಇತರ ನೆಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದುಗೂಡಿಸಬೇಕು *

---

* ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ಎಳೆಯ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾದ ಚಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲೇಬೇಕಾದಾಗ, ಜೇನು ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ, ನೆಪಮಾತ್ರದ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ವಿವಿಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರವಾದ ಒಂಡಿಯನ್ನೇ ಕಟ್ಟಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುಟ್ಟನ್ನು ಪಿಂಡಿ (ಪೆಂಡಿ) ಕಟ್ಟುವುದು : ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಮರದ ಅತ್ಯಂತ ತೆಳು ಚಕ್ಕೆಗಳು, ಮರದಪುಡಿ, ಒಣ ಎಲೆಗಳು, ಸಣ್ಣಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಬತ್ತದ ಹುಲ್ಲು ಅಥವಾ ಗೋಧಿಹುಲ್ಲು ಮುಂತಾದವುಗಳು ಪಿಂಡಿ ಕಟ್ಟುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಪಿಂಡಿಕಟ್ಟುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಹುಟ್ಟಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಒಂದುಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು (ಎರಡುಗೋಡೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳು, 26ನೇ ಚಿತ್ರ) ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಇಲ್ಲವೇ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಾಮಾನಿನ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಹವಾಮಾನ ನಿರೋಧಕ 'ಸಿಸಾಲ್‌ಕ್ರಾಫ್ಟ್' ಕಾಗದವನ್ನೂ ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಎಲ್ಲ ಆರು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪಿಂಡಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಸುತ್ತಬೇಕು. ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಅಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂತರಂಗಳೇರ್ಪಡುವಂತಿರಬೇಕು. ಪಿಂಡಿ ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಣಗಿರುವಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ತೇವವು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪ ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಒಂದುವೇಳೆ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತ ಜಾಗಗಳಾದ ಪಡಸಾಲೆ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಹಳೆಯ ಗೋಣಿಚೀಲದ ತುಂಡುಗಳು ಅಥವಾ ಅಂತಹುದೇ ಯಾವುದಾದರೂ ತತ್ಕಾಲಸಿದ್ಧವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಪಿಂಡಿಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಭದ್ರವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಬಹು ಎತ್ತರವಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕರೀತಿಯ ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲಿನ ಮೆದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇಡಬಹುದು.

ಚಳಿಗಾಲದ ಮಾರ್ಗಗಳು: ಒಂದು ವೇಳೆ ಎಳೆಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತುಂಬಿದಂತಹ ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಸರಿಯಾಗಿ ಪಿಂಡಿ ಕಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಇಂಥ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಕ್ಷ್ಯವಹಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮುಚ್ಚಳಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಸೋರುವಿಕೆಯಿದೆಯೋ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ [ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ (ಅ) ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ] ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತುದಿಯ ಕಡೆಯಿಂದ ಬಿಚ್ಚಿ ನೆಲೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಇಂತಹ ಏರ್ಪಾಟು ಅವಶ್ಯಕ; ಏಕೆಂದರೆ ಕೋಸುಗಡ್ಡೆ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುಹರಿಯುವಿಕೆಯು ರಾಣಿ ಹುಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಉತ್ತೇಜನವನ್ನೀಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮರಿಗಳ ಗೂಡು 6 ಅಥವಾ 7 ಲ್ಯಾಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಥ್ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಷ್ಟು ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಮಿಗುವಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನೂ ಸಹ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಬಹುದು. ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿನ ಲ್ಯಾಲ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 30ರ

ದಶಕದಷ್ಟು ಇದ್ದರೂ, ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಜನವರಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವೆಲೆಗಳನ್ನು ಪಿಂಡಿ ಕಟ್ಟುವುದು ಬಹಳ ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಂತಿದ್ದು ಬೇಕಾದಾಗ ಹಿಗ್ಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಿರುವಂತೆ ಪಿಂಡಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಒಳ ಮುಚ್ಚಳಗಳ ಮೇಲೆ ಮಂದವಾದ ಹತ್ತಿಯ ತಡಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಹಳೆಯ ಕಂಬಳಿಗಳ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಉಪಯುಕ್ತ.

ಅಧ್ಯಾಯ 9

ವಿವಿಧ ಕೈಚಳಕಗಳು

ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನಿಗೆ ಅನೇಕ ದೈನಂದಿನ ಹಾಗೂ ಋತುಮಾನಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಂತಿಮ ಗುರಿಯಾದ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಎಷ್ಟು ಮಿಗುತಾಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುತ್ತಿತ್ತೋ ಅಷ್ಟನ್ನೂ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಿಕೆ: ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ತನ್ನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನೇ ನೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಗೂಡು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ ಬಂದಾಗಲಂತೂ ಆತನಿಗೆ ಅದು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಸಮಯವೇ ಆಗಿರುತ್ತಿತ್ತು.

ಆಧುನಿಕ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ಚಲಿಸಲಾಗುವಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹುಟ್ಟು ಮುಂತಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಆತ ಅದೃಷ್ಟಶಾಲಿಯೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಅವನ ಯಶಸ್ಸು ಮೊದಲಿನ ಹಾಗೆ ಅನಿಶ್ಚಿತವಲ್ಲ. ಈಗ ಆತನು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೆಲೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅವನು ಸಮುದಾಯಗಳ ಮೂಲಕ ಈಗಾಗಲೇ ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಹಾಗೂ ಅವನ ನೆಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿಸಲೂ ಸಮರ್ಥನಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮಿಗುತಾಯದ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯವಹಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ. ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮೂರು ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಅ) ಒಂದರ ಬದಲು ಎರಡು: ವಿಭಾಗಿಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ ನೆಲೆಯ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ತೆಗೆದ ಆರು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಹೊಸ ಗೂಡನ್ನು ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು. ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳು ತುಂಬಿರುವಂತಹ ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಹಳೆಯ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳ ಸಮೇತ ನೆಲೆಗಳ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದು, ಮರಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ ಹೊಸ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಒಂದು ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಯೊಂದನ್ನುಳಿದು ಮಿಕ್ಕ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳ ಅರೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಾಶಪಡಿಸಿದ ನಂತರಉಉ ಳಿದಂತಹ ಮರಿ ಸಮೂಹ, ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಜೇನು ನೊಣಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಹಳೆಯ ಹುಟ್ಟನ್ನು 30 ಗಜಗಳಷ್ಟು ದೂರವಿರುವ ಹೊಸ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು. ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಬಲಿತ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಯನ್ನು ಒಳ ಹೋಗಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಇಷ್ಟ ಪಟ್ಟ ತಳಿಯ, ಬೇರೆಯಾಗಿರುವಂತಹ ಎಳೆಯ ಹಾಗೂ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡತಕ್ಕ ರಾಣಿ ನೊಣ ದೊರೆತಲ್ಲಿ, ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಎಲ್ಲ ಅರೆಗಳನ್ನೂ ನಾಶಪಡಿಸಿದನಂತರ ಅದನ್ನು ಹಳೆಯ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಹೋಗಿಸಬೇಕು. ಎಳೆಯ ಅಥವಾ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ರಾಣಿ ನೊಣ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತಿದೆಯೋ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 16 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹಳೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ಆ) ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಭಜನೆ: ಮೂರು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ಹಿಡಿಯುವಷ್ಟು ದೊಡ್ಡವಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿ, ವಿಭಾಗ ಮಾಡಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ ನೆಲೆಯಿಂದ, ಮುಚ್ಚಿರುವ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚದಿರುವ ಮರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಎರಡು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಜೇನು ನೊಣಗಳೊಟ್ಟಿಗೆ ತೆಗೆದು, ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತಂತಿಯ ನವುರಾದ ಜಾಲರಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮತ್ತು ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ (ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ). ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಕೋಶದ ರಕ್ಷಣಾಸಾಧನದಲ್ಲಿನ ಬಲಿತ ರಾಣಿ ಕೋಶ ನೊಣದ (ಚಿತ್ರ 43) ಅಥವಾ ಕನ್ಯಾರಾಣಿ ನೊಣ ಇಲ್ಲವೇ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ಒಳಸೇರಿಸುವ ಬೋನಿನಲ್ಲಿನ ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು (ಚಿತ್ರ 35) ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ

---

* ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಎಳೆಯ ಮರಿಹುಳುವಿನಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮಗಾಗಿ ರಾಣಿ ಹುಳುವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ನಿಧಾನವಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೀಳು ದರ್ಜೆಯ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ.

ರಾಣಿ ನೊಣಗಳು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವಿಲ್ಲದವುಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿವೆಯೋ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು, ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು 10 ರಿಂದ 16 ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಅಂತಹ ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ನೆಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಬೇಡದಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಇ) **ಕೆಲವುಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಒಂದು:** ನೆಲೆಗಳು ಸಾಧಾರಣಕ್ಕಿಂತ ಶೀಘ್ರವಾದ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಅವಕಾಶಗಳೇನಾದರೂ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಒಂದೊಂದು, ಮುಚ್ಚಿರುವ ಗೂಡನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ಮರಿಗೂಡಿನಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಈ ಮರಿ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೊರ ತೆಗೆದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಜಾಗಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ನೆಲೆಯ ಅಟ್ಟದ ಮೇಲಿನ ಹೊಸ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. *ಬಲಿತ ರಾಣಿಗಳು ಹುಳುವಿನ ಕೋಶವನ್ನು ರಕ್ಷಣಾ ಸಲಕರಣೆಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಪ್ರವೇಶ ಬೋನಿನಲ್ಲಿನ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಈ ಹೊಸ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ಮತ್ತು ರಾಣಿ ನೊಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು 10 ರಿಂದ 16 ದಿನಗಳ ನಂತರ ವೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತವೆ.

ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು: ದುರ್ಬಲ ನೆಲೆಗಳನ್ನು, ನೆರವಿನ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ಇತರ ನೆಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಗೂಡಿಸಬೇಕೆಂದು ಹಿಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ನೆಲೆಯು ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ರುಚಿ ಹಾಗೂ ವಾಸನೆಯಿಂದ

---

* ವಿವಿಧ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಎಳೆಯ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಕಾದಾಟವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮವಾಗಿ, ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು.

ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ನೆಲೆಗಳ ಎರಡೂ ರುಚಿ ಹಾಗೂ ವಾಸನೆಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಬೇಕು ಇಲ್ಲವೆ ತೀವ್ರತರನಾದ ಮತ್ತೊಂದು ರುಚಿ ಹಾಗೂ ವಾಸನೆ ಯಿಂದ ಇವೆರಡೂ ನೆಲೆಗಳ ರುಚಿ ಹಾಗೂ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಾಗೆ ಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಬಹುಪಾಲು ಕಾದಾಡಿಕೊಂಡು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ : ಒಂದುಗೂಡಿಸಬೇಕಾಗಿರುವಂತಹ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 3ರಿಂದ 6 ಅಡಿಗಳ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದರಬದಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ತರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲದೆ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಲ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಗೊತ್ತುಗುರಿಯಿಲ್ಲದೆ ಹಳೆಯ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶವಿರು ವುದಿಲ್ಲ. ನೆಲೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸನಿಹದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸುವ ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಉಪಾಯವನ್ನಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಹೊಗೆಹಾಕುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನಾಗಲೀ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಎರಡೂ ನೆಲೆಗಳ ಮುಖಂಡತ್ವ ವಹಿಸುವ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳ ಸ್ವಭಾವಗಳೇನಾದರೂ ತಿಳಿದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಿರುವ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ನೆಲೆಯನ್ನು ರಾಣಿರಹಿತವಾಗಿಸಬೇಕು. ಆರಿಸಿದ ರಾಣಿ ನೊಣ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದಂತಹ ನೆಲೆಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವವರೆಗೆ ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ಎರಡನೆಯ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಗಾರನಿಗೆ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಇರದಿದ್ದಾಗ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ನೆಲೆಗಳನ್ನು ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದುಗೂಡಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಳೆಯ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಯುತ ರಾಣಿ ನೊಣ ಶಕ್ತಿರಹಿತ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಸೋಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

(ಅ) ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯ ಉಪಾಯ

ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮೊಳೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಬೇಕು. ರಾಣಿ ನೊಣಹಾಗೂ ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ನೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನಿಡಬೇಕು. ಮತ್ತೊಂದು ನೆಲೆಯ ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು (ತಳಭಾಗದ ಹಲಗೆಯಿಲ್ಲದಂತೆ) ಅದರ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹಾಳೆಯ ಮೂಲಕ ತೂರಿಕೊಂಡು ಸುಮಾರು 24ರಿಂದ 48 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆದು, ಎರಡೂ ನೆಲೆಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒಂದಾದ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಬರುವ ಹಾಗೆ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಆ) ಹೊಗೆ ಹಾಕುವ ಪದ್ಧತಿ

(i) ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು: ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಣ್ಣವಿರುವ ಮೈಗಳ್ಳ ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಹಿಡಿದುತಂದು ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದು

ಗೂಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹಾಗೆ ಹಿಡಿದುತಂದ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಸ್ಥಿರ ಗೊಂಡಂತಹ ನೆಲೆಗೆ ಕೂಡಿಸಬೇಕು. ಸಮುದಾಯ ಮತ್ತು ನೆಲೆಗಳಿಗೆ (ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಮುದಾಯಗಳು) ದಟ್ಟವಾದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು, ಅಲ್ಲದೆ ಮೊದಲ ನೆಯದನ್ನು ಎರಡನೆಯದರೊಳಗೆ ಎಸೆಯಬೇಕು (ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟಿನ ಎರಡು ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು). ಹುಟ್ಟಿನೊಳಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಊದಬೇಕು. ಅನಂತರ ಪೆಪ್ಪರ್‌ಮಿಂಟ್ ತೈಲ ಸುವಾಸಿತ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕ ಅಥವಾ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟನ್ನುಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಬದುಕಿರುವ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ii) **ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು :** ಒಂದುಗೂಡಿಸಬೇಕೆನ್ನುವ ಎರಡು ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ತಂದಾಗ, ಎರಡೂ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ, ದಟ್ಟವಾದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ನೀರು ನೀರಾಗಿರುವ ಪೆಪ್ಪರ್ ಮಿಂಟ್ ತೈಲ ಸುವಾಸಿತ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೆ ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟನ್ನಾಗಲೀ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು. ಒಂದುಗೂಡಿಸಬೇಕೆನ್ನುವ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಇತರ ನೆಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಬೇಕು. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಪಾನಕ ಅಥವಾ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಹಚ್ಚಿದ ನಂತರ ನೆಲೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. ರಾಣಿ ನೊಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುಹುಳುಗಳ ನೆಲೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ (ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೆಲೆಗೂ ಒಂದೊಂದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಒದಗಿಸಿ) ಕೂಡಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು, ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದರ ಎಲ್ಲ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಒಂದು ನೆಲೆಗೆ ಕೂಡಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯದರ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಸಾಯಿಸುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರ ಕೊಡುವ ಪದ್ಧತಿಗಳು : ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆಹಾರ. ಜೇನು ಸಾಕುವವನು ಸಾಕಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಹೇಗಾದರೂ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಕೃತಕ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಗೂಡು ಸೇರಿಸುವಾಗ, ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಾಗಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿ ಕಟ್ಟುವಾಗ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ, ಮೊದಲಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಜೇನುತುಪ್ಪವಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದರ

ಬದಲಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಬೆಲ್ಲ, ಜೇನುಬೆಲ್ಲ ಮುಂತಾದುವು ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗದು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳು ನೊಣಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳಿಯುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಆಮಶಂಕೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡು ತ್ತವೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುವಾಗ. ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವು ಎರಡು ಭಾಗ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಭಾಗ ನೀರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು [ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಟಾರ್ಟಾರ್‌ನ ಕೆನೆ)ದ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಸಕ್ಕರೆಗೆ ಐದು ಗ್ರೈನ್‌ಗಳಷ್ಟು. ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 300 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ಗಳಷ್ಟನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು] ವರ್ಷದ ಉಳಿದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಭಾಗ ನೀರು ಇರುವಂತೆ ತಯಾರು ಮಾಡಿ ನೀಡಬೇಕು. ಸಕ್ಕರೆಯ ಹರಳುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗಿಸಬೇಕು. ಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಬಹುದು. ಎರಡು ಭಾಗ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಭಾಗ ನೀರನ್ನು (ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಸಕ್ಕರೆಗೆ 5 ಗ್ರೈನ್ ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 300 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್ ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಕೆನೆಯೊಂದಿಗೆ) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ ಮಿಶ್ರಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 240 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್ ಹೀಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಏರುವವರೆಗೆ, ಸತತವಾಗಿ ಕಲಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅನಂತರ ಪಾನಕದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 140 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್ ಹೀಟ್‌ಗಳಷ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವ ವರೆಗೂ ಆರಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಆಗ ಮತ್ತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಜೋರಾಗಿ ಕಲಕುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು. ಮಿಶ್ರಣವು ಮೊದಲು ಬಿರುಸಾಗಿ ಮತ್ತು ಹಾಲು ಬಿಳಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಪ್ರವಾಹಿ ಪದಾರ್ಥವಾಗುವವರೆಗೂ ಕಲಕುವುದನ್ನೂ ಮುಂದು ವರಿಸಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ದಪ್ಪವಿರುವ ಕಾಗದದ ರಟ್ಟಿನ ಅಚ್ಚುಗಳಿಗೆ ಸುರಿದು ಆರಲು ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಮಂದವಿರುವ ಕಲ್ಲು ಸಕ್ಕರೆಯ ಹೋಳಿಗೆ ಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವನ್ನು ಊಡುಸಲಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ನೀಡ ಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣ ಅಗಲದ ಬಾಯುಳ್ಳ ಮೂರರಿಂದ ಐದು ಪೌಂಡ್ ಹಿಡಿಸುವ ಸೀಸೆ (ಅಥವಾ ತವರದ ಡಬ್ಬಿ)ಯ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲೆ ತಲೆಕೆಳಕಾಗಿ ಇಟ್ಟರೆ ಸಾಕು ಅಥವಾ ಭಾಗವೇರ್ಪಡುವಂತೆ ಇರುವ ಹಲಗೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಊಡುಸಲಕರಣೆ ಈ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪೂರೈಸುವುದು. ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವಿರುವ ಸಣ್ಣ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ಹಲವು ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಯೂ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವನ್ನು ಉಣಿಸಬಹುದು. ಜೇನುನೊಣ ಗಳು ಈ ಒಣ ಹುಲ್ಲಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಪಾನಕವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಸೋರು ತ್ತಿರುವ ಊಡುಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು. ಮರದ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಮುನ್ನ ಅವನ್ನು ಆರರಿಂದ ಹನ್ನೆರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನೆಸಬೇಕು. ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ

ಜಾಗರೂಕತೆಯನ್ನು ವಹಿಸಬೇಕು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳಿರುವ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪವಿರುವ ಕಲ್ಲುಸಕ್ಕರೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಾಗೂ ಶೀತಹವಾಮಾನವಿರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉಣಿಸಬಹುದು. ಜೇನು ಹರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅಥವಾ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವಂತೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರೇರೇಪಣೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು, ಅತ್ಯಂತ ನೀರಾಗಿರುವ ಪಾನಕವನ್ನು ತೆರೆದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಉಣಿಸುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥಾಕ್ರಮವು ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಕೋಪೋದ್ರಿಕ್ತವಿರುವಂತೆ, ಪರಿಣಮಿಸಿ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಿಗೆಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳಿಸುವುದು : ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೆಲೆಯನ್ನು ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗಜಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ. ಅದನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮೊದಲಿನ ಜಾಗಕ್ಕೇ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಅಪೇಕ್ಷೆಪಟ್ಟಂತಹ ಜಾಗದತ್ತ, ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಇಳಿಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮೂರರಿಂದ ಆರು ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಸರಿಸಬೇಕು. ಆಹಾರ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ರೆಂಬೆಗಳ ಒಂದು ಕಂತೆಯನ್ನು ಹೊಸ ಜಾಗದಲ್ಲಿನ ಹುಟ್ಟಿನ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಆದರೂ, ನೆಲೆಯನ್ನು ಅದೇ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ನೂರು ಗಜಗಳಷ್ಟು ದೂರ ಸರಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಾಯವೆಂದರೆ, ಅದನ್ನು ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯಿಂದ ಮೂರು ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು ದೂರದ ಒಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ದು (ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ) ಒಂದು ವಾರದವರೆಗೆ ಅದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಇಟ್ಟು ಅನಂತರ ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ವಾಪಸ್ಸು ತರಬೇಕು.

ಬಹಳ ಮಂದಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಜೇನುಸಾಕುವಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ತಮ್ಮ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಮೇವಿನ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಹಲವೊಂದು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಮರಳಿ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವು ದೂರ ಪ್ರಯಾಣವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ಮೊದಲು ಹುಟ್ಟಿನ ಚಲಿಸುವ ಭಾಗಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಸಿ ತಂತಿಯ ತುಂಡು

ಗಳಿಂದ ಹೆಣೆದು ಇಲ್ಲವೇ ಮೊಳೆಗಳನ್ನು ಬಡಿದು ಜೇನುಹುಟ್ಟನೊಳಕ್ಕೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ನುಗ್ಗದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳಿರುವ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿನ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿನ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಜೇನುಗೂಡುಗಳಿರದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಮೊಳೆಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಒಂದುವೇಳೆ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳೇನಾದರೂ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ, ದಪ್ಪವಿರುವ ರೆಂಬೆ ಅಥವಾ ಮರದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ನಡುವೆ ತೂರಿಸಿ ವಿವಿಧ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸರಿದಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜಜ್ಜಿ ಹೋಗದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೇವಲ ಮರಿಗಳಿರುವ ಅಥವಾ ಪರಾಗಗಳು ಅಥವಾ ಜೇನು ತುಪ್ಪವಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂಡಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಯಾವ ಯಾವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕು, ಏಕೆಂದರೆ, ಜೇನುಗೂಡುಗಳು ಕುಲುಕಾಟವನ್ನು ತಡೆಯಲಾರವು. ಭಾಗಶಃ ಜೇನುತುಪ್ಪದಿಂದ ತುಂಬಿದಂತಹ, ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕು. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಗೊಂಚಲುಗೊಂಚಲುಗಳಾಗಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಆಳವಾದ ಮೇಲ್ತೆರೆಯನ್ನು (ಒಂದು ಅಂಗುಲ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಎಂಟರಿಂದ ಹತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ತಂತಿಯ ಜಾಲರಿ) ಒಳಮುಚ್ಚಳದ ಬದಲಿಗೆ ಮೊಳೆಗಳಿಂದ ಬಡಿದು ಬಿಗಿಯಬೇಕು. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಗೊಂಚಲುಗೊಂಚಲಾಗುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ತೆರೆಯನ್ನು, ಸಾಯಂಕಾಲದ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಹೋಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಗೂಡಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ನಂತರ ಕೂಡಿಸಬೇಕು. ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ 'ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಸೈನ್' ಅಥವಾ ಸಗಣಿ ಮತ್ತು ಜಿಗುಟು ಮಣ್ಣುಗಳ ಸರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ, ಹುಟ್ಟು ಹಾಗೂ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಲ್ಪ ಜೇನಂಟು ಉತ್ಪಾದಕಗಳು, ಆದಕಾರಣ ಅವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ವಿಶೇಷವಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಗಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಇಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೇಲಿರುವ ತೆರೆಗಳ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗೂಡುಗಳ ನಡುವೆ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವಾಗ, ಹುಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲೆ ತಣ್ಣೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರೈಲುಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ

ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ರೈಲು ಡಬ್ಬಿಗಳ ಪಕ್ಕಕ್ಕಿರುವಂತೆಯೂ. ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳಲ್ಲಾದರೆ ವಾಹನದ ಮುಂಭಾಗ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗಗಳ ಕಡೆ ಇರುವಂತೆಯೂ ಅಳವಡಿಸುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ. ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಇಡಬಾರದು ಅಥವಾ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ತೆರೆದಿಡಲೂಬಾರದು. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಬಿಸಿ ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಒಯ್ಯುವುದು ಉತ್ತಮ. ತಲುಪಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಲಪಿದ ಕೂಡಲೇ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಹೊಸ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ತೆರೆಗಳನ್ನು ಕಳಚಿಡಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಬಳಿಕ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ತೆರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ನೆಲೆಗಳ ಹರಿದುಹೋದ ಇಲ್ಲವೇ ಮುರಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು. ರಾಣಿ ನೊಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ದರೋಡೆ ನಿರೋಧಕ ವಿಧಾನಗಳು: ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇತರ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕದಿಯುವ ಹವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ 'ದರೋಡೆ ಮಾಡುವುದು' ಎಂದು ಅರ್ಥ. **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅವುಗಳ ಐರೋಪ್ಯ ಸಂಬಂಧಿಗಳಿಗಿಂತ ಈ ಬಗೆಯ ಅನ್ಯಾಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಲವನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಕದಿಯುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಕರಂದ' ದೊರೆಯದಿದ್ದಾಗ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಮಿಠಾಯಿ ಅಂಗಡಿಗಳು, ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಬೆಲ್ಲದ ಉಗ್ರಾಣಗಳು ಹಾಗೂ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾದ ಲಾಭಗಳು ಅವುಗಳಿಗೆ ದುರ್ಬಲವಿರುವ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ದಾಸ್ತಾನುಗಳನ್ನು ಸೂರೆಗೊಳ್ಳಲೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೋಷಯುಕ್ತ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹೊರಚೆಲ್ಲಿದ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕ, ಮುಚ್ಚಿಡದಂತಹ ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಹುಟ್ಟುಗಳು, ದುರ್ಬಲವಿರುವ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಉದಾಸೀನವಾಗಿ ಉಣಿಸುವುದು ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಿಗೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ದರೋಡೆ ಅಥವಾ ಸುಲಿಗೆಯು, ಬರಗಾಲದ ಯಾವುದೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿರುವ ನೆಲೆಯ ಒಂದು ಗುಂಪು

---

* ತಂತಿಗಳಿಲ್ಲದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಬಹಳ ಅಪಾಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ; ಅಂತಹ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು.

ಇತರ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಬಿರುಕುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ವಾಸನೆಯ ಜಾಡು ಸಿಕ್ಕಿದ ಕೂಡಲೇ ಈ ಕೊಳ್ಳೆಹೊಡೆಯುವ ಜೇನು ನೊಣಗಳು, ರಕ್ಷಕ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪಹರೆಯಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರವನ್ನು ಬಿದು ಇತರ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಒಳನುಗ್ಗಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವು ಈ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ವಿಫಲಗೊಂಡಲ್ಲಿ, ರಕ್ಷಕಜೇನುನೊಣಗಳ ಪ್ರತಿಭಟನೆಯಿದ್ದರೂ ಸಹ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ಮುಂದುಗಡೆಯಿಂದಲೇ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ದುರ್ಬಲ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸೋತರೆ, ದರೋಡೆಕೋರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ಅದೇ ನೆಲೆಯ ಇತರ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ವಶಪಡಿಸಿ ಕೊಂಡಂತಹ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೂರೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸೋತ ನೆಲೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಹೀನಾಯಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ತಾವೇ, ತಮ್ಮ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಆಕ್ರಮಣವೆಸಗಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಜಯಗಳಿಸಿದ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಒಂದು ನೆಲೆಯನಂತರ ಮತ್ತೊಂದರ ಲೂಟಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಾಟಿಯಾದ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ಈ ಅನಿಷ್ಟ ಕರವಾದ ಸಾಹಸವು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸುಲಿಗೆ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಸುಲಿಗೆಗೀಡಾದ ನೆಲೆಗಳೆರಡೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಷ್ಟನಷ್ಟ ಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮದ ಕ್ಷೋಭೆಯು ಅವುಗಳ ಗಮನವನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ, ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತಡೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸುಲಿಗೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು (ಅ) ಸಾಯುತ್ತವೆ, (ಆ) ತಮ್ಮ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. (ಇ) ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸ ಗಾರ ನೊಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ (ಈ) ಅತ್ಯಂತ ಶೋಚನೀಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕ್ಷೀಣಗೊಂಡು ಅವುಗಳ ಶತ್ರುಗಳ ದಾಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಸುಲಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತಿರದಂತಹ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಗಾರನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ತನ್ನ ಸಮಸ್ತ ಸರಕನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕದಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬೇಕಾದಲ್ಲಿ, ಹಿಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಹಾಗೆ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವಂತೆ, ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕಿರಿದಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವನ್ನು, ಜೇನುನೊಣ ಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸಲಾಗದಂತಹ, ಊಡುಸಲಕರಣೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಂಜೆ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಕೆಳಗೆ ಚೆಲ್ಲಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಚೆಲ್ಲಿದರೆ ಅದನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ, ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ದುರ್ಬಲ

ವಿರತಕ್ಕ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆಪಾನಕವನ್ನು ಕೊಡಬಾರದು. ಕಲ್ಲುಸಕ್ಕರೆ ಅಥವಾ ಇತರ ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಆಯ್ದು ತಂದಂತಹ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಅಭಾವದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಇಳಿಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಆದಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಹೊತ್ತು ಅವನ್ನು ತೆರೆದಿಡಬೇಕು. ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳು ಇತರ ನಲೆಗಳನ್ನು ಹುರಿದುಂಬಿಸಿ ಅವು 'ಅನ್ಯಾಯದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ' ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜೇನುಸಾಕಣೆದಾರನು ನೆಲೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಬಲದ ತಾರತಮ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು, ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು.

ಒಂದು ವೇಳೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿದಾಗಲೂ ಸುಲಿಗೆಯು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ, ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ನೆಲೆಗಳ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಜೇನುನೊಣ ಮಾತ್ರವೇ ಹಿಡಿಸುವಷ್ಟು ಕಿರಿದಾಗಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಗೊಂಚಲಷ್ಟು ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹುಲ್ಲು ಅಥವಾ ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಫಿನೈಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು, ಸುಲಿಗೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ನೆಲೆಗಳ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಇದಲ್ಲದೆ ಶೇಕಡಾ ಒಂದರಷ್ಟು ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು. ಕಟ್ಟಕಡೆಯ ಉಪಾಯವೆಂದರೆ, ಸುಲಿಗೆಗೀಡಾದ ನೆಲೆಯಸ್ಥಾನ ಹಾಗೂ ಸುಲಿಗೆ ಮಾಡಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇರುವ ನೆಲೆಯ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡುವುದು. ಸುಲಿಗೆಗೀಡಾದಂತಹ ನೆಲೆಯ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರವನ್ನು ತಂತಿಯ ತೆರೆಯ ತುಂಡಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ ಬಳಿಕ ಮೂರು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕತ್ತಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ತಂಪಾದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯಿಂದ ಮೂರು ಮೈಲಿಗಳ ಆಚೆ ಸಾಗಿಸಿ, ಅದರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಖಾಲಿಯಿರುವ ಹುಟ್ಟನ್ನಿರಿಸಬೇಕು. ಸೂರೆಗೀಡಾದ ನೆಲೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮೇಲೆ ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸುವುದರಿಂದ (ದುರ್ಬಲ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ) ಹಾಗೂ ಅವು ತಮ್ಮ ಪುಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದರಿಂದ ದರೋಡೆಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳಿರುವ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು.

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು : ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಾಪಟ್ಟೆ ಹರಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅರೆಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಒಂದು ಅರೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಅನೇಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 62). ಆಗಾಗ್ಗೆ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳು ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ

ಯವರೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಗರ್ಭದಲ್ಲಿಯೇ ಸತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಅಂತಹ ನೆಲೆಗಳು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ತಲಾ ಒಂದು ಇಲ್ಲವೇ ಎರಡು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು ಪರಮಶ್ರೇಷ್ಠ. ಒಂದುವೇಳೆ ಒಂದೇನೆಲೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಲ್ಲಿ, ಅದರ ರಾಣಿನೊಣವು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಬಹುಪಾಲನ್ನು ಹಿಡಿದು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಗಜಗಳಷ್ಟು ಆಚೆ ಒಂದು ಹಳೆ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲ ನೊಣಗಳನ್ನು ಕುಲುಕಾಡಿ ನಿರ್ನಾಮ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡದಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಗಳು ಭಾರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಹಾರಬಲ್ಲವು, ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಸೋಮಾರಿ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು : ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯದ ರಾಣಿ ನೊಣ ಅಥವಾ ಗಾಯಗೊಂಡು ಹಾರಲು ಅಸಮರ್ಥವಿದ್ದು ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದಂತಹ ಕನ್ಯೆ ಜೇನುನೊಣವು ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸೋಮಾರಿ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಶೇಖರಿತವಾದ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಕಡಮೆಯಾದಾಗ ವಯಸ್ಸಾದ ರಾಣಿ ನೊಣವೂ ಸಹ ಮೈಗಳ್ಳ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು.

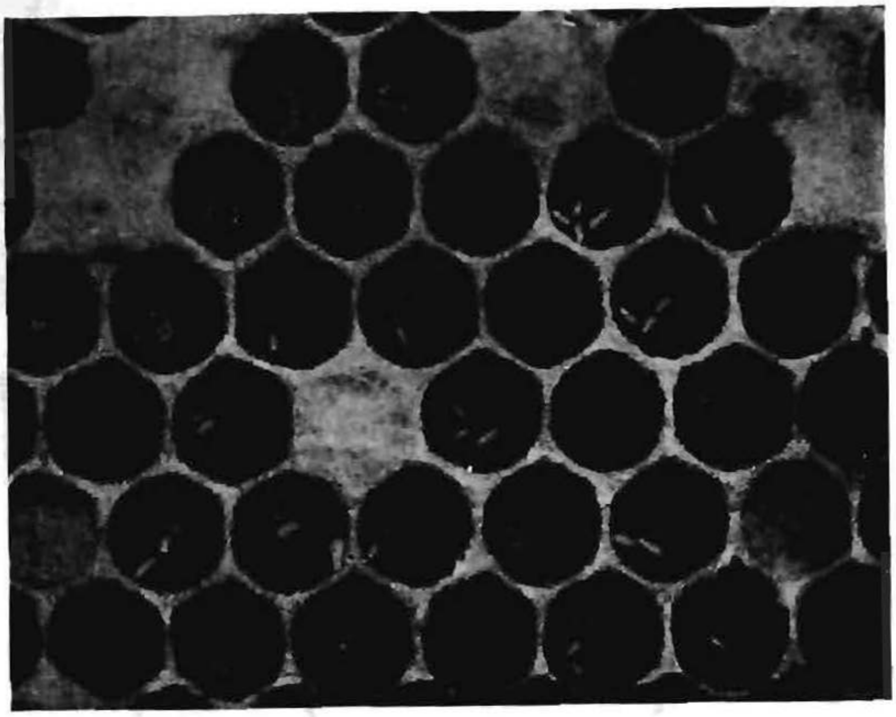
ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿ ಪಡಿಸುವುದು : ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಮೂಲ ನೆಲೆಯ ವಯಸ್ಸಾದ ರಾಣಿ ನೊಣ, ಪ್ರಮುಖ ಸಮುದಾಯದೊಂದಿಗೇ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ರಾಣಿ ನೊಣವು ವಿಫಲವಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ, ಅಂತಹ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಪದಚ್ಯುತಿಗೊಳಿಸಿ ಆ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಹೊಸರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ತರುವ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿನ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ, ಒಂದು ಡಜನ್ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಂತಲ್ಲದೆ, ಎರಡು ಇಲ್ಲವೇ ಮೂರು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಮರಿಗೂಡಿನ ನಡುವೆ (ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ) ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಕನ್ಯೆಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಡಿನೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡು

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಗಳು ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ ಕಟ್ಟಕಡೆಗೆ, ಮುದಿ ರಾಣಿ ನೊಣವು ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಟುಹೋಗುತ್ತದೆ.

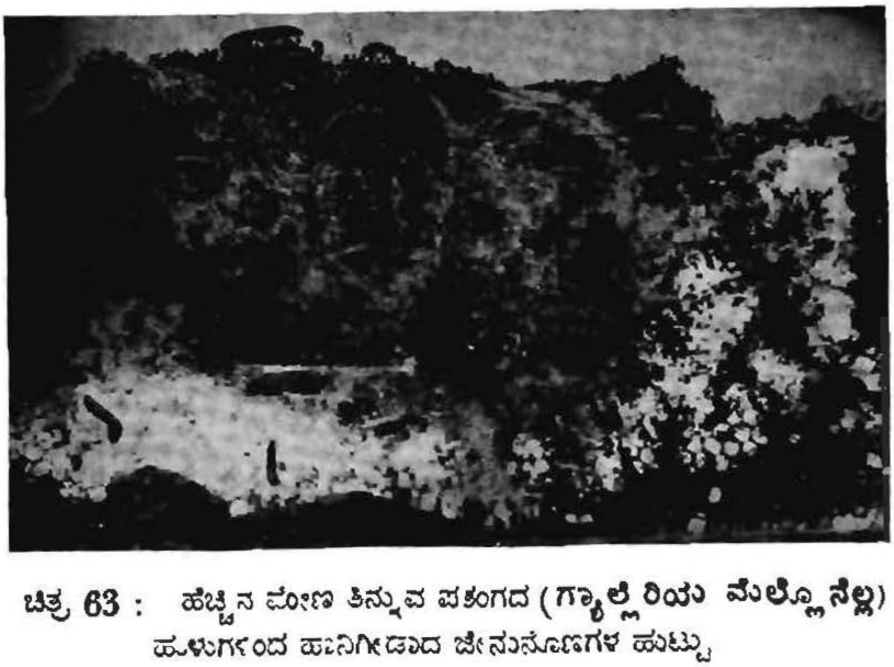
ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ವರ್ಷದ ಇತರ ಕಾಲ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ದಂತಹ ಪುಷ್ಟವಾದ, ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವಂತಹ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ಸಮುದಾಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಬದಲು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ರಾಣಿಹುಳುವನ್ನು ಸಾಕುವುದು : ಆಧುನಿಕ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು, ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಸ್ಥಾನ ವಿಫಲತೆಯು, ಮುಚ್ಚಿನ ಅಥವಾ ಅನ್ಯಥಾ ಅನಪೇಕ್ಷಣೀಯ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ಥಾನ ಚ್ಯುತಿಗೆ ಕಾಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಹಾಗೂ ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳ ಮೀಸಲು ದಾಸ್ತಾನನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಈ ಮೀಸಲು ರಾಣಿ ನೊಣದ ಅರೆಗಳು ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ರಾಣಿನೊಣಗಳು ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯಲು ಅವನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 65). ಆದರೆ ಆಗಲೇ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ ಸಮುದಾಯದ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಂತಹ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳು ಹೋಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಡವಾಗಿದ್ದು ಅವು ಮುಖಂಡತ್ವ ವಹಿಸಿದ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ಸಮುದಾಯದ ಅಂತಃ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಕ್ರಮ ವನ್ನು ಕಟ್ಟಕಡೆಯ ಆಶ್ರಯವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

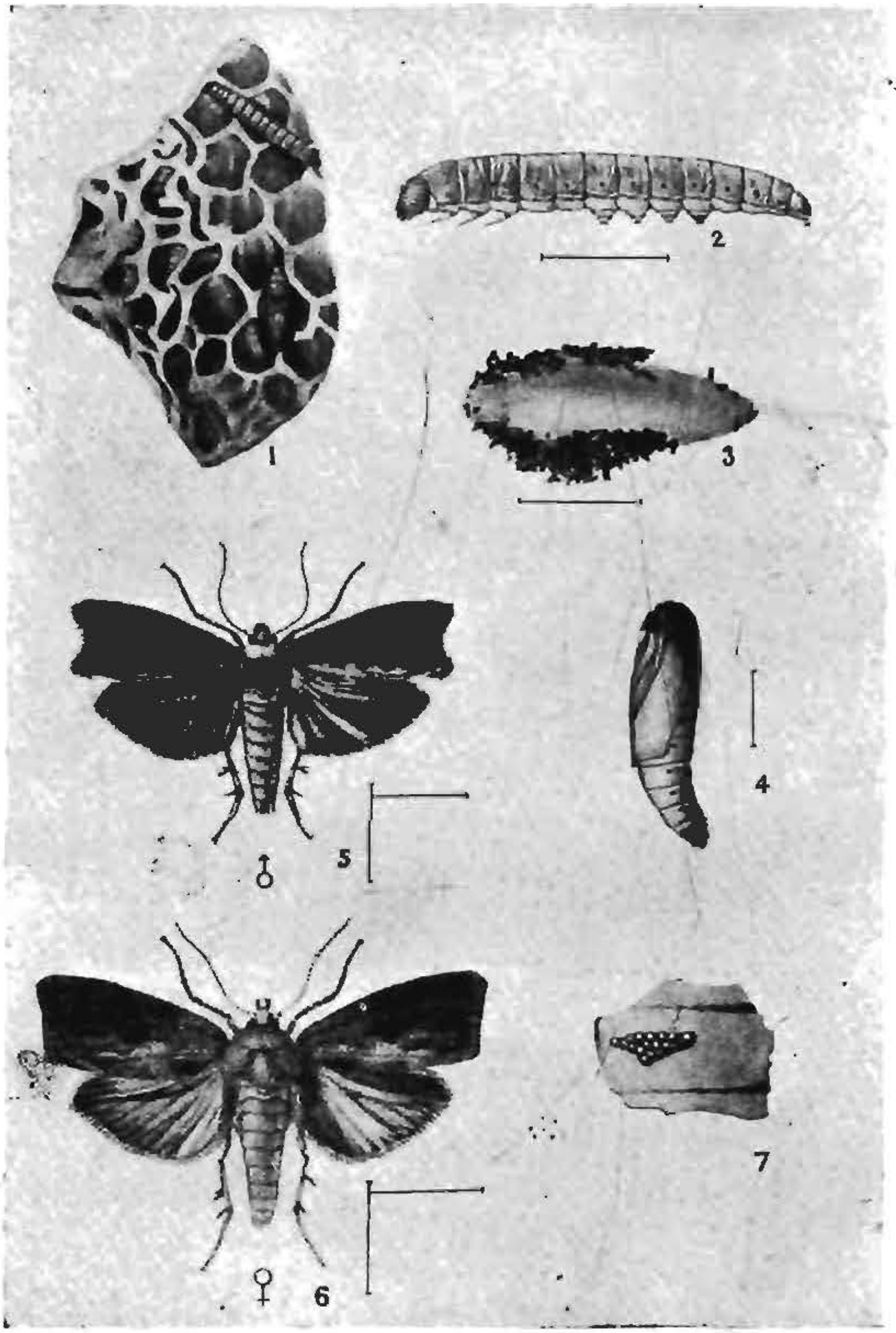
ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದ ತಳಿಯ ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಅದು ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು, ನೆಲೆಯು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಅರೆಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಕೇವಲ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಮೀಸಲು ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು, ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದ ತಳಿಯ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸಗಾರ ಮರಿಕೋಶಗಳಿಂದ ಒಂದು ದಿನದ ವಯಸ್ಸುಳ್ಳ ಮರಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ನೀರು ನೀರಾಗಿಸಿದ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಹಣ್ಣಿನ ಪಾಕವಿರುವ ಕೃತಕ ಕೋಶ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರೀತಿಯ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಚಮಚಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸೂಜಿಗಳಿಂದಾಗಲೀ



ಚಿತ್ರ 62 : ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು. ಒಂದು ಅರೆಯಲ್ಲಿನ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಅನೇಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ (ಗ್ರೌಟ್)



ಚಿತ್ರ 63 : ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗದ (**ಗ್ಯಾಲ್ಲೆರಿಯ ಮೆಲ್ಲೊನೆಲ್ಲ**) ಹುಳುಗಳಿಂದ ಹಾನಿಗೀಡಾದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟು



ಚಿತ್ರ ೧4 : ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗ ಗ್ಯಾಲ್ಲೆರಿಯ ಮೆಲ್ಲೊನೆಲ್ಲ)
1. ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆ, ಕಂಬಳಿಹುಳು ಮತ್ತು ಪತಂಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಹುಟ್ಟಿನ ತುಂಡು ; 2. ಕಂಬಳಿಹುಳ (ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದದ್ದು); 3. ಗೂಡು ; 4. ಕೋಶ ; 5. ಗಂಡು ಪತಂಗ ; 6. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗ ಮತ್ತು 7. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಗೊಂಚಲು

ಕಸಿ ಮಾಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 66). ಕೋಶಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ರಾಣಿ ಅರೆಗಳನ್ನೂ ತೆಗೆದು ಬಲಿಷ್ಠವಿರುವ ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ರಹಿತವಿರುವ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಈ ಅರೆಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ, ರಾಣಿನೊಣಗಳು ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದಂತಹ ವಿಧಾನವು ಒಂದು ಕಲೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸು ವವರು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಣಗೊಳಿಸಿದ ಈ ವಿಷಯದ ವಿಶೇಷ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕು.*

ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡುವುದು : ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳು ಮೊದಲ ಅಗತ್ಯಗಳು ; ಏಕೆಂದರೆ, ನೆಲೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಸದಸ್ಯ ನೊಣಗಳೂ ಅದರ ಸಂತಾನಗಳಾಗಿವೆ. ರಾಣಿ ನೊಣದ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಕೂಡುವ ಮೈಗಳ್ಳ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ ನೊಣಗಳು ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸಾಧು ಸ್ವಭಾವ, ಫಲಸಮೃದ್ಧಿ, ದುಡಿಮೆ. ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಶಕ್ತಿ, ದುಡಿಮೆ ಸಮುದಾಯ ಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ, ಪರಾರಿಯಾಗದಿರುವುದು, ಮುಂತಾದುವು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಗುಣ ಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ಫಲಸಮೃದ್ಧಿಯು ಅಥವಾ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾದರೂ ರಾಣಿ ನೊಣದ ವಯಸ್ಸು ಅಥವಾ ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಆ ದಿಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ವಿಫಲವಾದ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ರಾಣಿ ನೊಣಗಳನ್ನು ತುಂಬುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸುಲಿಗೆ, ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ಅಜಾಗರೂಕತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕೆಲಸಗಾರ ನೊಣಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದೇ ಮೊದಲಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿ ನೊಣಗಳು ಕಳೆದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ರಾಣಿ ನೊಣವನ್ನು ತುಂಬುವ ಕೆಲಸವು ಯಶಸ್ವಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರ ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣ ಬದ್ಧ ಪದ್ಧತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲೂ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಒಳಹೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

---

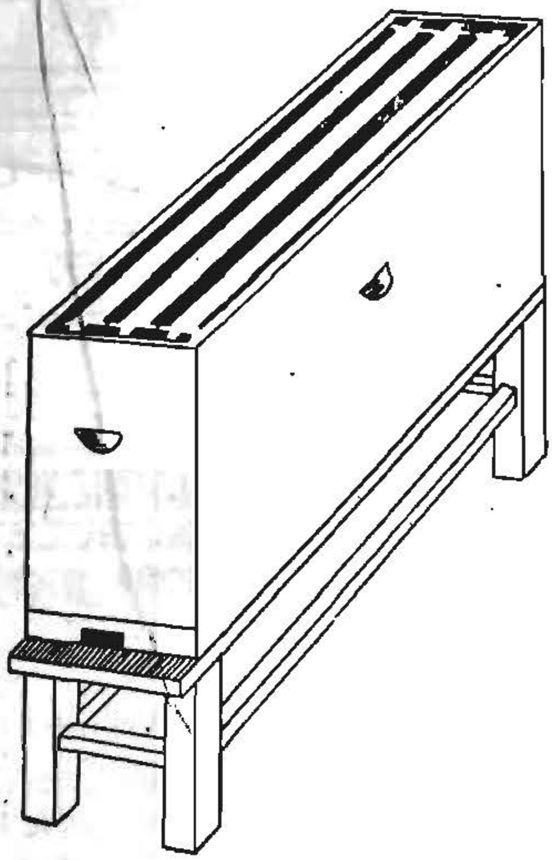
*Pellet, F.C (1945) Practical Queen Rearing P. 102; Josi & Printing Co. quincy, Illinois.

ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು, ನೆಲೆಯು. ರಾಣಿನೊಣರಹಿತವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದರ ಸ್ವಂತ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿತಿರಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ನೆಲೆಗೆ ಒಳಹೋಗಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅದರಿಂದ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಆ ನೆಲೆಯನ್ನು ಆರರಿಂದ ಹನ್ನೆರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 42). ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ರಾಣಿ ಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಬಿಡಬೇಕು. ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಲು ಜೇನುಹರಿಯುವ ಕಾಲ ಬಹಳ ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದು. ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಇಲ್ಲವೇ ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಅರೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ರಾಣಿಹುಳುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸತಕ್ಕ ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಿನ ವಯಸ್ಸುಳ್ಳ ಮರಿಜೇನುನೊಣವನ್ನು ಹೊಂದದೇ ಇರುವ ನೆಲೆಯನ್ನು 'ನಿರಾಶಾದಾಯಕ' ರಾಣಿರಹಿತ ನೆಲೆಯೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವಿಶೇಷ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ತಕ್ಷಣವೇ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಬೇಕು. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಜೇನುಸಾಕುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವರು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಕೆಲಸಗಾರಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿಮಾಡುವ ಗೊಡವೆಗೆ ಹೋಗದಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು ; ಏಕೆಂದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವ ಅವಕಾಶಗಳು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಿರುತ್ತವೆ.

ಒಳಹೋಗಿಸಬೇಕಾದಂತಹ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಅದೇ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಿರುವ ಬೋನಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 32). ಅಲ್ಲದೆ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ಪರಿಚಾರಕ ಕೆಲಸಗಾರ ನೊಣಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಬೋನಿನ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ನುಣ್ಣಗೆ ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಜೇನುತುಪ್ಪಗಳನ್ನು ಪಂರ್ಧಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದಂತಹ ಕಲ್ಲುಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ತುಂಬಬೇಕು. ಆಮೇಲೆ ರಾಣಿನೊಣವಿಲ್ಲದೇ ಇರುವ ನೆಲೆಯು ಎರಡು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ನಡುವೆ (ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು) ಹುಟ್ಟಿನ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಲು ಬೋನಿನನ್ನಿಡಬೇಕು. ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಲ್ಲುಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ತಿಂದು ಮುಗಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನೂತನ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ ಅದರ ಕೆಲಸವನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಬಹುದು.

.ನೂತನ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಸರಳ ರೀತಿಯ ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಬೋನಿನ ಸಹಾಯದಿಂದಲೂ (ಚಿತ್ರ 42) ಸಹ ಒಳಹೋಗಿಸಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಮರಿಗಳಿರುವ ಹುಟ್ಟಿನ ಮೇಲಿರುವಂತೆ ಬಂಧಿಸಿ ಅದರ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಪರಾಗಗಳು ಹಾಗೂ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಹೊರಬರುವಂತಹ ಕೆಲಸಗಾರ ಮರಿನೊಣಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಆವರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ನೂತನವಾಗಿ ಹೊರಬಂದ ಕೆಲಸಗಾರ ನೊಣಗಳು

ರಾಣಿನೊಣದ ಆರೈಕೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರಾಣಿನೊಣವು ಹುಟ್ಟಿನ ವಾಸನೆ ಯನ್ನು ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲದು. ಅನಂತರ ಅದು ಮೊಟ್ಟೆ

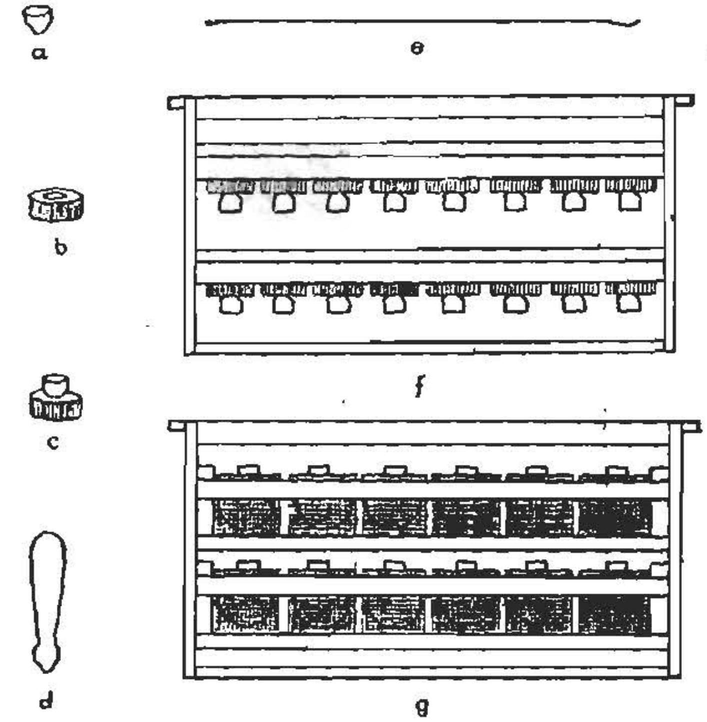


ಚಿತ್ರ 65 : ರಾಣಿ ಜೇನು ನೊಣವನ್ನು ಸಾಕಲು ಮೂರು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಬೀಜಾಣು

ಯಿಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಲು ಅದನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ರಾಣಿನೊಣಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ, ರಾಣಿನೊಣವಿಲ್ಲದಿರುವ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಬಲಿತ ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಕೋಶಗಳನ್ನು ರಾಣಿಹುಳು ಕೋಶರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸ ಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ. ಅವೂ ಸಹ ದೊರೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದಿರುವ ಮರಿಸಮೂಹದ (ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದೆರಡು ದಿನ ವಯಸ್ಸಿನ ಮರಿಹುಳುಗಳು) ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವಂತಹ ನೆಲೆಗೆ ಒದಗಿಸಿ,

ಅದು ತನ್ನದೇ ಆದ ರಾಣಿಹುಳುವಿನ ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಮತ್ತು ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಸಾಕಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

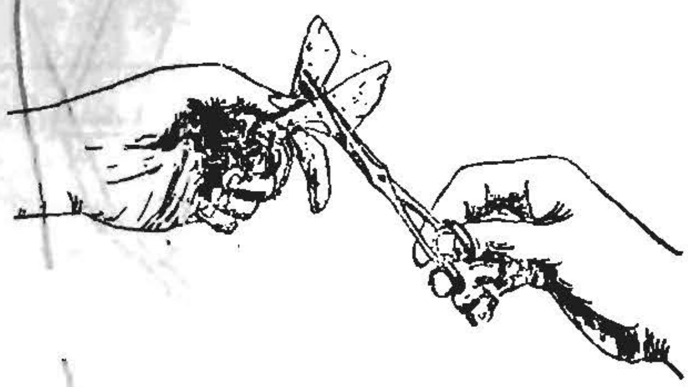


ಚಿತ್ರ 66 : ರಾಣಿಜೇನುನೊಣವನ್ನು ಸಾಕಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕೆಲವು ಉಪಕರಣಗಳು (ಪೆಲ್ಲೆಟಾ)

a. ಮೇಣದ ಅರೆಯಬಟ್ಟಲು ; b. ಮರದ ಅರೆಯಬಟ್ಟಲು ; c. ಮರದ ಅರೆಯಬಟ್ಟಲಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿದ ಮೇಣದ ಅರೆಯಬಟ್ಟಲು ; d. ಮೇಣದ ಅರೆಯಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಮರದ ಎರಕದ ಅಚ್ಚು ; e. ಮರಿಹುಳುಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಸೂಜಿ.; f. ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿದ ಅರೆಯಬಟ್ಟಲುಗಳೊಂದಿಗೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು g. ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿದ ರಾಣಿಹುಳು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವ ಬೋನುಗಳು, ಬಲಿತ ರಾಣಿನೊಣದ ಅರಗಳೊಂದಿಗೆ.

ರಾಣಿನೊಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು : ರಾಣಿನೊಣದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಅದರ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲು, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಳೆಯ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ಸ್ಥಾನಚ್ಯುತಿ ಪಡಿಸಿವೆಯೇ ಅಥವಾ ಹೊಸದನ್ನೇನಾದರೂ ಸಾಕುತ್ತಿವೆಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಅಥವಾ ತಾಯಿಸಮುದಾಯಗಳ ಪೂರ್ಣ ನಷ್ಟವನ್ನು ಅಥವಾ ನೆಲೆಗಳು ಪರಾರಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರುವ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಪದ್ಧತಿ

ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅಜಾಗರೂಕ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರಲ್ಲಿ ಇದು ರೆಕ್ಕೆಕತ್ತರಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ರಾಣಿನೊಣಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡ ಬಹುದು ಅಥವಾ ಸಮುದಾಯಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಇಲ್ಲವೇ ಪರಾರಿಯಾಗುವಾಗ ಪೂರ್ಣ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು.

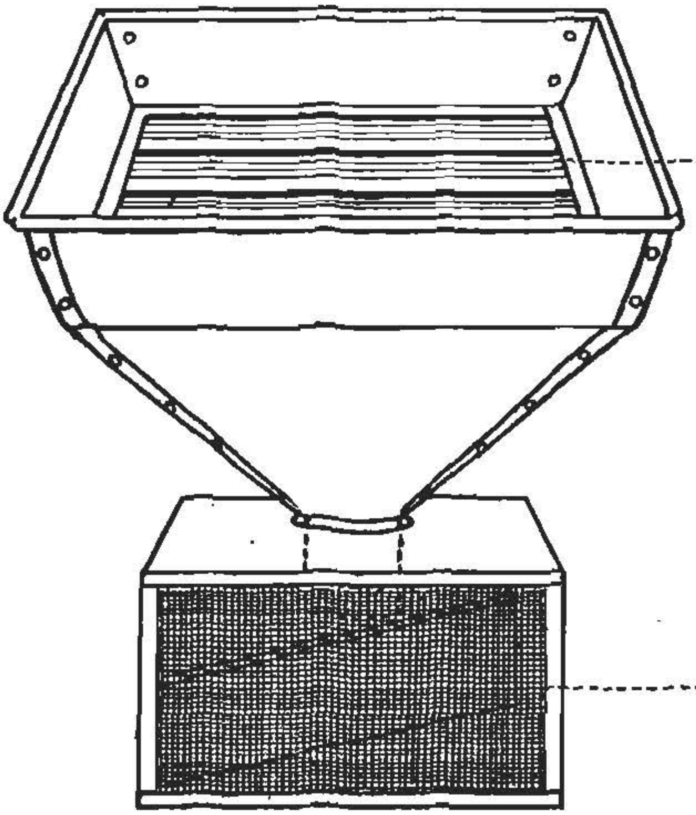


ಚಿತ್ರ 67 : ರಾಣಿಜೇನುನೊಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸುತ್ತಿರುವಿಕೆ

ರಾಣಿನೊಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಮೊಟಕು ಮಾಡುವಾಗ ಅದರ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯಬೇಕು ಅಥವಾ ಅದರ ಎದೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದರೂ ಆಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 67). ಎಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ ಅದರ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅದರ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವು ದಾಗಲೀ ಮಾಡಕೂಡದು. ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಮೊಟಕು ಮಾಡಲು, ಹರಿತವಾಗಿ ರುವ ಕತ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷ ಬಲಭಾಗದ ರೆಕ್ಕೆಯ ಮುಂಭಾಗವನ್ನೂ, ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷ ಬಲರೆಕ್ಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನೂ, ಮೂರನೆಯ ವರ್ಷ ಎಡರೆಕ್ಕೆಯ ಮುಂಭಾಗವನ್ನೂ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ವರ್ಷ ಎಡರೆಕ್ಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನೂ ಕತ್ತರಿಸಿ ಮೊಟಕುಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಮವು ಅಥವಾ ಅದರ ಒಂದು ಮಾರ್ಪಾಟು ರಾಣಿನೊಣದ ನಿಜವಾದ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಸೂಚಿಸು ತ್ತದೆ.

ಮೂಟೆ ಕಟ್ಟಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳು : ಮೂಟೆಕಟ್ಟಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕೃತಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದಂತಹ ಸಮುದಾಯಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೆಲಗಳಲ್ಲಿನ ಮಿಗಿಲಾ ದಂತಹ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ತಂತಿಯ ಜಾಲರಿ ಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳೊಳಗೆ (ಚಿತ್ರ 68), ಆಲಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಒಳ ಗಡೆ ಜಾರಿಬೀಳುವಂತೆ ಜಾಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಆಲಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ರಾಣಿನೊಣ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ

ಸಾಧನದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳಿಸಿ ಪೆಟ್ಟಿಗಳ್ಳ ಗಂಡು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊರ ಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಟೆಗಳು ಎರಡು, ಮೂರು



ಚಿತ್ರ 68 : ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಪಿಂಡಿಯೊಳಕ್ಕೆ ತುಂಬಲು ಬಳಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು
a. ಆಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ರಾಣಿಹುಳುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಸಲಕರಣೆ ; b. ಪಿಂಡಿಯ ತಂತಿಯ ಜಾಲರಿಯ ಮಗ್ಗುಲು

ಅಥವಾ ಐದು ಪೌಂಡ್ ಪ್ರಮಾಣದ ತೂಕವುಳ್ಳ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿನೊಣ ಇದ್ದರೂ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇರಬಹುದು. ವಸಂತಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗಳು ತಮ್ಮ ಬಲವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಟೆಕಟ್ಟಬಹುದಾದ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮೂಟೆಕಟ್ಟಿದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಚಳಿಗಾಲದ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು, ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತರಕಾರಿ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ರವಾನಿಸ ಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೂಟೆಕಟ್ಟುವ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 10

ಶತ್ರುಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳು

ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಮರಿಗಳಾಗಿರುವಾಗ ಹಾಗೂ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ, ಅನೇಕ ಶತ್ರುಗಳ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ದಾಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ರೋಗಗಳು ಕಷ್ಟದ ಪ್ರಧಾನ ಮೂಲಗಳು. ಅವು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಡದಂತೆ ಮಾಡಲು, ಸಾಧ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ; ಏಕೆಂದರೆ ಈ ರೋಗ ರುಜಿನಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಜೇನುಸಾಕಾಣಿಕೆಯ ಸಮಸ್ತ ಉದ್ಯಮವನ್ನೇ ಅಳಿಸಿಹಾಕಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರೌಢ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ನುಶಿ ರೋಗವು ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯದ ಕಾಂಗರಾ ಮತ್ತು ಸಿಮ್ಲಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಂದಲೂ, ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಕುಮಾನ್ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗಗಳ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ಎಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಅಗತ್ಯವಾಗುವಂತಹ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಶತ್ರುಗಳು ಬಹಳ ಚುರುಕಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಗಳ ಆಹುತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಅತಿದುಷ್ಟತನದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳು, ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಜೀರುಂಡೆಗಳು, ಕಡಜಗಳು, ಇರುವೆಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳು : **ಮೇಣತಿನ್ನುವ ದೊಡ್ಡ ಪತಂಗ ಗ್ಯಾಲೆರಿಯ ಮೆಲ್ಲೋನೆಲ್ಲ** ಎಲ್. ಇದು ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಗುರುತರವಾದ ಮತ್ತು ಭಯಾನಕ ಶತ್ರುವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪತಂಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪೀಡೆಯೆಂದರೆ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಸಣ್ಣಪತಂಗ **ಅಕ್ರೋಯಿಯಾ** ಗ್ರಿಸೆಲ್ಲಾ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸಹ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದಾದ ನಂತರ, ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇತರ

ಅನೇಕ ಪತಂಗಗಳ* ಮರಿಗಳೂ ಸಹ ಇವೆಯಾದರೂ ಅವುಗಳ ಹಾನಿಯು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ವಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕಾಣಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಮೇಣತಿನ್ನುವ ದೊಡ್ಡ ಪತಂಗ ಗುರುತಿಸುವುದು

ಪ್ರೌಢಪತಂಗಗಳು : ಕಂದು ಬೂದಿಬಣ್ಣ ; 10ರಿಂದ 18 ಮಿಮೀ ಉದ್ದ ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ವೈಶಾಲ್ಯತೆ 2) ರಿಂದ 40 ಮಿಮೀ. ಹೆಣ್ಣುಪತಂಗವು ಗಂಡುಪತಂಗಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢಪತಂಗಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳು ಅವು ಮರಿಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಬಹಳ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಪ್ಪುಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರವುಳ್ಳ ಪ್ರೌಢಪತಂಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡುಪತಂಗಗಳ ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಹೊರ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯ ಕಚ್ಚನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಸಪಾಟಾಗಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 64).

ಮೊಟ್ಟೆ : ಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿ, ನುಣುಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣವು ಕೆನೆಬಿಳು ಪಿದ್ದು 0.4 ರಿಂದ 0.5 ಮಿಮೀ ಗಾತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗೊಂಚಲಾಗಿದ್ದು ಹುಟ್ಟಿನ ಹಾಗೂ ನೆಲೆಗಳ ಬಿರುಕುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಡಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಮಾತ್ರವೇ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಮರಿಹುಳು : ಆಗ ತಾನೇ ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಹೊರಬಂದ ಮರಿಹುಳುವು ಬೆಳ್ಳಗಿದ್ದು 3 ಮಿಮೀ ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ ; ಪೂರ್ಣ ಬಲಿತ ಹುಳುವು ಮಾಸಲು ಬೂದಿ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು 30 ಮಿಮೀ ವರಗೆ ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ತಲೆಯು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅವು, ತಾವೇ ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ಹೆಣೆದು ಮಾಡಿದ ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.'

ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ : ಎಳೆಯ ಕೋಶವು ಕಂದು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಕೋಶ ಗಳು ಬಲಿತಾಗ ಕಪ್ಪು ಕಂದು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತವೆ ; 14 ರಿಂದ 16 ಮಿಮೀ ಉದ್ದವಿರು ತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಚೀಲವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿಳುಪಾಗಿರುತ್ತದೆ ; ಆಗಾಗ್ಗೆ ವಿಸರ್ಜಿತ ಹೊಲಸು ಮುಂತಾದ ಸಿಕ್ಕಾಪಟ್ಟೆ ಹರಡಿರುವ ಚೂರುಪಾರುಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರು ತ್ತದೆ ;

---

* ಮೆಡಿಟರ್ರೇನಿಯನ್ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪತಂಗ __ ಇಫೆಸ್ಟಿಯ ಕುಹ್ನಿಯೆಲ್ಲ (ಜೆಲ್ಲ್) ; ಅಂಜೂರ ವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗ __ ಇಫೆಸ್ಟಿಯ ಕಾಟೆಲ್ಲ (ವಾಕ್ರ್) ; ಭಾರತದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪತಂಗ __ ಫ್ಲೋಡಿಯ ಇಂಟರ್ ಪಂಕ್ಟೆಲ (ಹ್ಯೂಬ್ನ್) : ಒಣ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳು__ವೈಟುಲ ಸೆರ್ರಾಟಿಲೀಲ್ಲಾ (ಹ್ಯಾಗ್) ಮತ್ತು ವೈಟುಲ ಎಡ್ಮಾಂಸ್ಸಿಯೆರ್ (ಪ್ಯಾಕ್) ; ಹಾಗೂ ಬಂಬಲ್ ಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಪತಂಗ __ ಅಫೋಮಿಯ ಸೋಸಿಯೆಲ್ಲ (ಎಲ್).

28 ಮಿಮೀ ವರಗೆ ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಬಲೆಯಿಂದ ಹೆಣೆಯಲಾಗಿರುತ್ತವೆ; ಹಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿನ ಮರದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆತ್ತಲಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರ : ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ದೊಡ್ಡ ಪತಂಗವು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಹಾವಳಿಯು ಪುರಾತನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ, ದೇಶದಲ್ಲಿನ ಮೂರೂ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಇದು ಗುರುತರವಾದ ಬೆದರಿಕೆಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಆದರೂ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡುಬರುವುದು ಅಪರೂಪ. ಇದರ ಮರಿಹುಳುಗಳು. ಹಳೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳು, ಜೇನಂಟು, ಪರಾಗಗಳು, ಪೊರೆಬಿಟ್ಟ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಚಕ್ಕಳ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಭರಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವು ಕೇವಲ ಜೇನಿನ ಮೇಣದ ಮೇಲೆಯೇ ಜೀವಿಸಲಾರವು. ಅವುಗಳಿಂದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮರಿಗಳಿಗಾಗಲೀ, ಜೇನುತುಪ್ಪಕ್ಕಾಗಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇಲ್ಲ. ಅವು ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ (ಶುದ್ಧ ಜೇನಿನ ಮೇಣದಲ್ಲಿ) ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸುಕ್ಕಗಟ್ಟಿ ಕಡೆಗೆ ಹೊಟ್ಟೆಗಿಲ್ಲದೆ ಸಾಯುತ್ತವೆ; ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಅಪ್ಪಟವಾದ ಜೇನಿನ ಮೇಣವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಅವು ಜೇನಿನ ಮೇಣದಲ್ಲಿನ ಮಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಪುಷ್ಟಿಕಾರಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಹುಟ್ಟನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗಗಳು ಹೊರಬಂದ ಒಂದು ದಿನದ ಒಳಗೇ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಚುರುಕಾಗಿಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಗೂಡನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅಪರೂಪವಾಗಿ, ಬಲಹೀನವಾಗಿರುವ ಸೆಲೆಗಳಿಗೆ ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇ ನುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವು, ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಗೊಂಚಲು ಗೊಂಚಲಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಸುಮಾರು ಎರಡು ವಾರಗಳ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾವಿರ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಹುದು. ಗಂಡು ಪತಂಗಗಳು ಸುಮಾರು ಮೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕುವಾರಗಳವರೆಗೆ ಜೀವಿಸಿರುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಕಾವಿನ (ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುವ ಅವಧಿ) ಅವಧಿಯು ಉಷ್ಣತಾಮಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಒಂದು ವಾರದಿಂದ 18 ದಿನಗಳಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು 60° ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಉಷ್ಣಾಂಶ

ಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲಾರವು. ಎಳೆಯ ಕಂಬಳಿ ಹುಳುಗಳು ಬಹಳ ಚುರುಕಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಗಿದು ಹಾಕಿದ ಹುಟ್ಟಿನ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟಿನ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗೆ ತಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವು ಕೂಡಲೇ ರೇಶಿಮೆಯ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ನೇಯುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ತಳಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಆಹಾರವು ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲವೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅವು ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಾನಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಜೀವಾವಧಿ ಉಷ್ಣತಾಮಾನ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಹೇರಳವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ; ಈ ಅವಧಿಯು ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳಿಂದ ಐದು ತಿಂಗಳುಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯು ಉಷ್ಣತಾಮಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಒಂದು ವಾರದಿಂದ ಎಂಟುವಾರಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ಜೀವನಚಕ್ರ ಅವಧಿಯು ಆರುವಾರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಬಹುದು. ಚುರುಕಾಗಿರುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣತಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ (85°ಯಿಂದ 95° ಫ್ಯಾ.) ಮೊಟ್ಟೆಯು ಸುಮಾರು ಏಳುವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಪತಂಗವಾಗಬಹುದು.

ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಚರಿತ್ರೆ : ಉಷ್ಣತಾಮಾನ, ದೊರೆಯುವ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಕೀಟವು ವಸತಿಯ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದೇ ಅಥವಾ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿದ್ದುದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೀಟದ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಹಾದುಹೋಗುವ ಅನೇಕ ಪೀಳಿಗೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಚಳಿಗಾಲಗಳು ಇರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಹಂತದ ಕೀಟಗಳೂ ಎಲ್ಲಾ (ಪ್ರೌಢ ವಯಸ್ಸಿನವೂ ಸೇರಿ) ವರ್ಷದಾದ್ಯಂತ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟವು ಕಂಬಳಿ ಹುಳುವಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 70ರಷ್ಟು) ಮತ್ತು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 30ರಷ್ಟು) ನಿದ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢವಯಸ್ಸಿನ ಪತಂಗಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕಂಬಳಿಹುಳುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು, ಕೀಟವು ಮಾರ್ಚ್‌ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ವರೆಗೆ ಚುರುಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಏಪ್ರಿಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢವಯಸ್ಸಿನ ಪತಂಗಗಳು ಹೊರಬರುವುದು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾನಿಯ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಕಂಬಳಿ ಹುಳುಗಳು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಿಂದುಹಾಕುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಸಾಲೆಗಳನ್ನು, ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿನ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಿರ್ಮಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ

ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳುಗಳು ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಚಿಹ್ನೆಯೆಂದರೆ ರಂಧ್ರಗಳ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೇಣದ ಲೇಶಭಾಗಗಳು ರಾಶಿಯಾಗಿ ಬಿದ್ದಿರುವುದು. ಆಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟಿನ ಹಲವು ಅರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಂಕಾದ ಬಲೆಗಳು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ. ಉಪಟಳವು ಬಹಳಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿದಾಗ ರೇಷ್ಮೆ ಸುರಂಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿರುವ ಹುಳುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಇಡೀ ಹುಟ್ಟೇ ಬಲೆಗಳ ಒಂದು ರಾಶಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 63). ತೀವ್ರವಾದ ಉಪಟಳದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕೆಲಸವು ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೊರಗಿನ ಕೆಲಸಗಳು ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಗಿತಗೊಂಡು ನೆಲೆಯು ಅದರ ವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ತನ್ನ ಮೊದಲ ಹುಟ್ಟನ್ನು ಅಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂತಹವುಗಳಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟು, ಬೇರೆ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅದೃಷ್ಟವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತ ಹೊರಟುಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ, ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್‌ಸೇಟ ಮತ್ತು ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಎಲ್ಲ ನೆಲೆಗಳೂ ಬಹುಕಾಲದವರೆಗೆ ಈ ಕೀಟದ ಉಪಟಳಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹುಳುಗಳು ಚುರುಕಾಗಿ ಹಾನಿಯನ್ನೆಸಗುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ನೆಲೆಗಳ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ವ್ಯರ್ಥಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಅಭಾವ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ಮುಂಗಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೇ ನೆಲೆಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟಾ ಮತ್ತು ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯಾ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ, ದಾಸ್ತಾನು ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ ಜೇನುಮೇಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪೀಡಿತನೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿಸಿದ ನೆಲೆಗಳು ಅಥವಾ ತ್ಯಜಿಸಲಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಉಪದ್ರವದ ಸತತ ಮೂಲಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ ಸಮುದಾಯಗಳು ಅಥವಾ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪಾತಕಿಯು, ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವಾಗಿದ್ದು, ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು, ಈ ಹುಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹುಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವಲ್ಲಿ ಜಾಗರೂಕನಾಗಿದ್ದರೆ, ಯಾವುದೇ ನೆಲೆಯು ಅವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಆಹುತಿಯಾಗಬಹುದು.

ನಿವಾರಣೆ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿ : ಯಾವುದೇ ನೆಲೆಯು ಈ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಯ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಬಹುದಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳು ಅದನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿಡುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಸಂದುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗಳನ್ನು ಗಾಜು ಫಲಕಗಳನ್ನು ಬರೆಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೋಸಿನ್ ಮತ್ತು ಕೆಸಿಗಾರೆಗಳ ಮಿಶ್ರಣ

ದಿಂದ* (ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಸೈನ್) ಇಲ್ಲವೆ ಜೇನಿನ ಮೇಣಗಳಿಂದ ಒರೆಸಿಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಯುವ ರೀತಿ ಕಿರಿದಾಗಿಸಬೇಕು. ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಹಾಗೆ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಇಡುವ ಸಲಹೆಯು ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಹಲವೊಂದು ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳು ಅವುಗಳ ತಳಹಲಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಮೇಲಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪ ತೆಗೆದಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ (ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚದಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ) ಹುಳುಗಳಿರಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮುಚ್ಚದಂತಹ ಎಲ್ಲ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ ವಿಶೇಷತ: ಅಭಾವಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಪ್ರತಿವಾರ ಅಥವಾ ಹತ್ತುದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಯಥಾಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ನೆಲೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತಳ ಹಲಗೆಯಮೇಲಿನ ಹೊಲಸನ್ನು (ಅಗಿದು ಬಿಸಾಡಿದ ಹುಟ್ಟಿನ ತುಣುಕುಗಳು, ಬಿದ್ದಿರುವಂತಹ ಮೇಣದ ಹೊಟ್ಟು, ಸಡಿಲವಾಗಿರುವ ಪರಾಗಗಳ ಉಂಡೆಗಳು, ಸತ್ತಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಭಾಗಗಳು) ಹುಟ್ಟಿನ ಸಾಧನದಿಂದ ಕೆರೆದು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೇ ಯಾವುದಾದರೂ ಉಪಟಳದಿಂದ ಪೀಡಿತವಾದ ಹುಟ್ಟು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಹುಟ್ಟನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಇಟ್ಟಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಮರಿಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು.

ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಹೊಲಸನ್ನು ಅಪರೂಪದ ಪ್ರಸಂಗಗಳ ವಿನಹ ಅಂದರೆ ಈ ಪರಾವಲಂಬಿಯ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದ ಅಪರೂಪದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನುಳಿದು ಮಿಕ್ಕ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತೊಡೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸದಂತಹ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ತೊರೆಯಲಾದ ಅಂಟುಹೂವು ಹಾಗೂ ಬಿಗಿಪಟ್ಟಿ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಪೀಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ಜೇನಿನ ಮೇಣದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಮೇಣವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೇನಿನ ಮೇಣ ಮತ್ತು ಜೇನಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ಹೋಗದಂತಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ

---

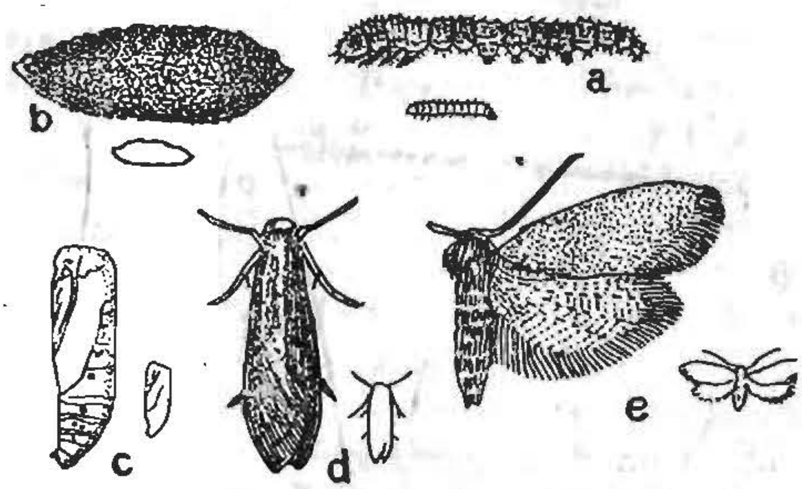
* ಭಾರತದ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕಾಕೇಸಿಯನ್ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಇಟಾಲಿಯನ್ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯವು ಅಲ್ಪ ಜೇನಂಟಿನವುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಹುಟ್ಟಿನ ಒಡಲ ಸಂದುಗಳು ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕುವವನು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ನೆರವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ಗಳಲ್ಲಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲ್ಲ ಎಳೆದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ ಖಾಲಿಯಾದ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಡಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಇಟ್ಟು, ತಳಭಾಗದಲ್ಲೂ ಮೇಲುಗಡೆಯಲ್ಲೂ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಡಲುಗಳ ಸಂದುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿನ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಒದ್ದೆಯಾದ ಜಿಗುಟುಮಣ್ಣಿನಿಂದಾಗಲೀ ಮುಚ್ಚಿ ಅವನ್ನು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಐದು ಹುಟ್ಟುಗಳಂತೆ ಬಣವೆಪೇರಿಸಿ ಪತಂಗಗಳು ಒಳ ಸೇರದಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಇದ್ದಿಲ ಮೇಲೆ ಗಂಧಕದ ಪುಡಿಯನ್ನು $3\frac{1}{2}$ ಘನ ಅಡಿಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ 1 ಔನ್ಸ್‌ನಂತೆ ಸುಟ್ಟು ಅದರ ಹೊಗೆಯು ಈ ಹೊಸ ಬಣವೆಗಳನ್ನು ಆವರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅವನ್ನು ನಿರುಪದ್ರವಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸೈಯನೈಡ್ (10 ಘನ ಅಡಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ 1 ಔನ್ಸ್), ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಸಲ್ಫೈಡ್* (6 ಘನಅಡಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ 1 ಔನ್ಸ್) ಅಥವಾ ಎಥಿಲೀನ್ ಡೈಕ್ಲೋರೈಡ್ ಕಾರ್ಬನ್‌ಟೆಟ್ರ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮಿಶ್ರಣ (3 ಘನಅಡಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ 1 ಔನ್ಸ್‌ನಂತೆ) ಮತ್ತು ಮೀಥೈಲ್‌ಬ್ರೋಮೈಡ್ (30 ಘನಅಡಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ 1 ಔನ್ಸ್‌ನಂತೆ)ಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಹೊಗೆಹಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮೀಥೈಲ್‌ಬ್ರೋಮೈಡ್‌ಅನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇತರ ಎಲ್ಲ ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಆಗ ತಾನೇ ಹೊರಬಂದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸಲು ಪುನಃ ಪುನಃ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಮರಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಮೀಥೈಲ್‌ಬ್ರೋಮೈಡ್‌ಅನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೀಥೈಲ್‌ಬ್ರೋಮೈಡ್‌ಗೆ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಕೊಲ್ಲುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ.

ಹೊಗೆಹಾಕಿದ ನಂತರ, ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪತಂಗ ನಿರೋಧಕ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಡಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾ–ಡೈ–ಕ್ಲೋರೋ ಬೆಂಜೀನ್ (ಪಿಡಿಬಿ) ಹರಳುಗಳನ್ನು (2 ಘನ ಅಡಿ ಜಾಗಕ್ಕೆ 1 ಔನ್ಸ್ ಪ್ರಕಾರ) ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಡಬೇಕು. ನಾಫ್ತಲೀನ್ ಫಲಕಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಪಿಡಿಬಿಯ ಎರಡರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಪತಂಗಗಳ ಮರಿಹುಳುಗಳಿಗೆ **ಅಪ್ಯಾಂಟೆಲಿಸ್ ಗ್ಯಾಲರಿಯೇ** ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪರಾವಲಂಬಿಯು ಮರಿಹುಳುವಿನ ಒಳಗಡೆ ಇದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದೊಂದೇ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿಗಳು

* ಈ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳೂ ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಷಪೂರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೊಗೆಹಾಕುವಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಾಧ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ವಹಿಸಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಸಲ್ಫೈಡ್ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಉರಿಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹುದು. ಆದಕಾರಣ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ದೂರವಿಡಬೇಕು.

ಆಹಾರಸೇವಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟು ಜೀವನ ಚಕ್ರವು 16 ರಿಂದ 22 ದಿನಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಪರಾವಲಂಬಿಯ ಸರಾಸರಿ ಆಯುಷ್ಯ 11 ರಿಂದ 14 ದಿನಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ನಿರ್ಲಿಂಗರೀತಿಯ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.



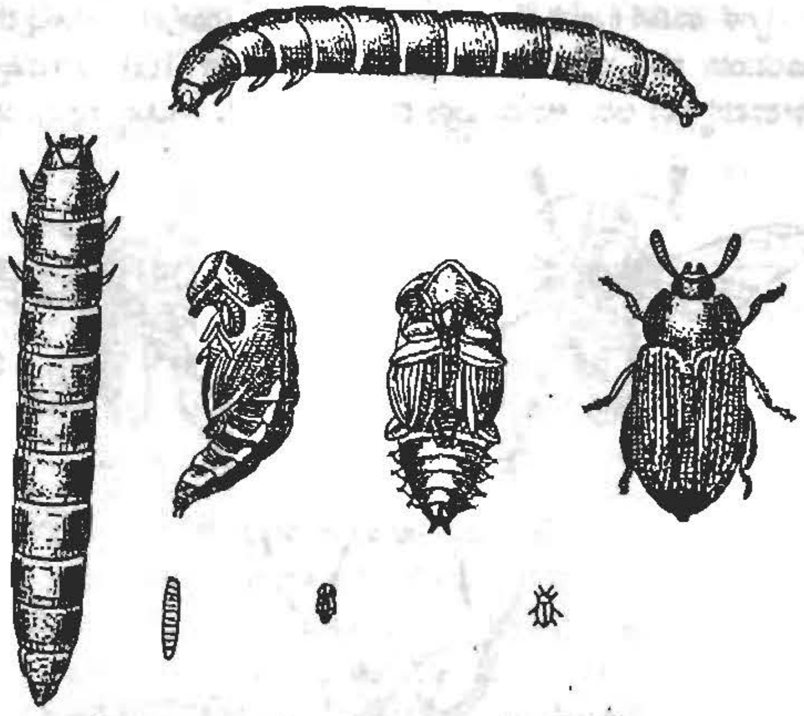
ಚಿತ್ರ 69 : ಕಡಮೆ ಜೇನಿನ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗ (ಅಕ್ರೋಮಿಯ ಗ್ರಿಸೆಲ್ಲ)

a–ಕಂಬಳಿಹುಳು ; b–ಗೂಡುವಿಸರ್ಜಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಉಂಡೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗುವುದು c–ಕೋಶ ; d–ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪತಂಗ ; e-ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹರಡಿದ ಪತಂಗ. ಆಕಾರ ರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಪರಾವಲಂಬಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡಲು ಹುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಂತಿಜಾಲರಿಯ ಬೋನುಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ನೀರಿರುವ ಬಟ್ಟಲಗಳ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರೌಢ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು ಹಾರಿ ಹೋಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗದ ಹುಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಬಲಿತ ಹುಳುಗಳು ತಪ್ಪಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಅಂತಹ ಬೋನುಗಳನ್ನು ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಒಳಗೆ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ತಂಪಾದ, ನೆರಳಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

ಜೇನಿನ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಸಣ್ಣ ಪತಂಗ: ಇದರ ಪ್ರೌಢ ಪತಂಗಗಳು, ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಳುಗಳು ಮೇಣತಿನ್ನುವ ದೊಡ್ಡ ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಳುಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕವಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 69). ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಅವಧಿಯು ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳು ; ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳ ಅವಧಿಯು 34 ರಿಂದ 40 ದಿನಗಳಷ್ಟು. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯು 5 ರಿಂದ 12 ದಿನಗಳು; ಪ್ರೌಢಪತಂಗಗಳು ಸುಮಾರು ಒಂದು ವಾರಕಾಲ ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು

ಪತಂಗವು. ಅವರ ಎಂಟುದಿನದ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ 300 ರಿಂದ 600 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಚುರುಕಾಗಿರುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಸಂತತಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.

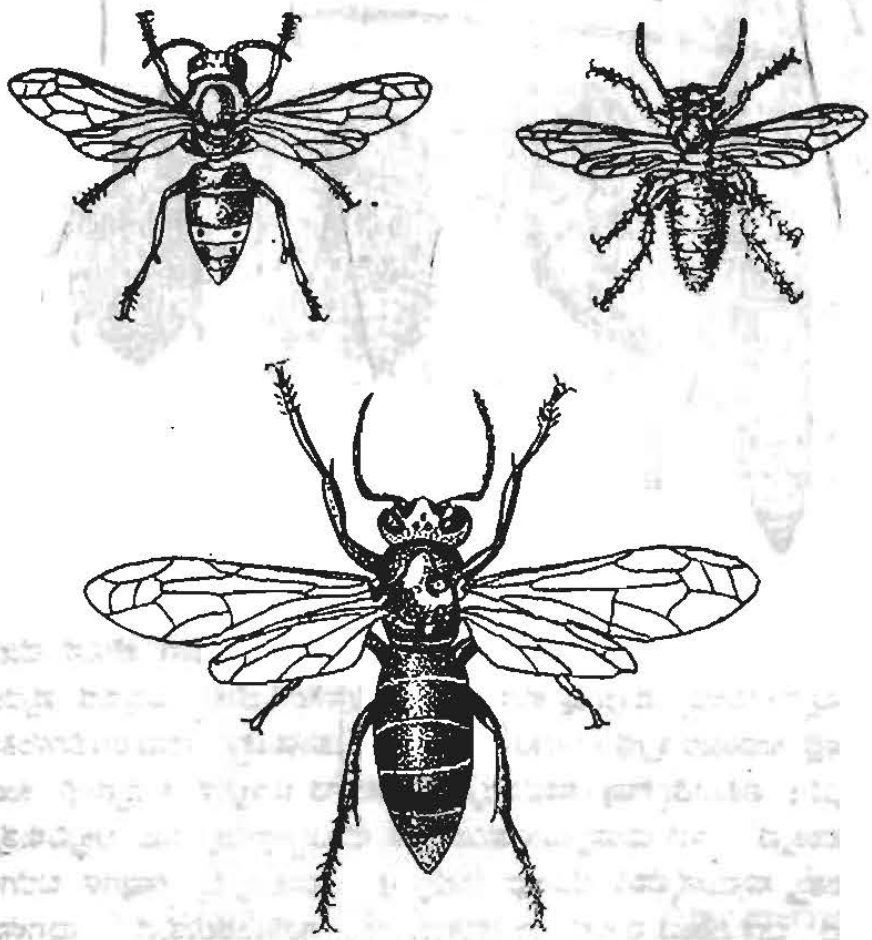


ಚಿತ್ರ 70 : ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಜೀರುಂಡೆ (ಬ್ರಾಡಿಮೆರಸ್ ಉಪವರ್ಗ)

ಈ ಬಗೆಯ ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗವು, ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಜೇನಿನ ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ದೊಡ್ಡ ಪತಂಗವು ಕಾಣಬರುವ ಜಾಗಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹುಳಂಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಜಾಡಮಾಲಿಗಳಂತಿರುತ್ತವೆ ; ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳ ಕುಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದಂತಹ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ತಿಂದುಹಾಕುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬಲೆಗಳು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿರುವ ಮಲದ ಉಂಡೆಗಳಿಂದ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಇತರ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಹುಳುಗಳನ್ನೂ ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ದೊಡ್ಡ ಪತಂಗಗಳ ಹತೋಟಿಯ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಹತೋಟಿಮಾಡಬಹುದು.

ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಜೀರುಂಡೆ: ಮಬ್ಬಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಜೀರುಂಡೆಯು **ಪ್ಲಾಟಿಬೋಲಿಯಂ ಅಲ್ವೇರಿಯಂ** (ಬ್ಲೇಯರ್) ಮತ್ತು ಇದರ ಮರಿಹುಳುಗಳು

ತಳ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲಿನ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳ ಕುಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹಳೆಯ ದುರ್ಬಲ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಖಾಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಚ್ಚಿತಿಂದ ತುಣುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಕಾವಿನ ಕಾಲವು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಐದು ದಿನಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿ ಹುಳುವಿನ ಅವಧಿಯು 103 ರಿಂದ 120 ದಿನಗಳಷ್ಟಿದ್ದು, ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯು ಆರು ಅಥವಾ ಏಳು ದಿನಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ಜೀವನ ಚಕ್ರವು



ಚಿತ್ರ 71 : ಮೇಲಿನ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಳದಿ ಪಟ್ಟಿಯ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಡಜ (ವೆಸ್ಪ ಓರಿಯ ಲಿಸ್); ಮೇಲಿನ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂಗಾರ ಬಣ್ಣದ ಕಡಜ (ವೆಸ್ಪ ಆರೇರಿಯ) ಮತ್ತು ತಳಭಾ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಕಡಜ (ವೆಸ್ಪ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಫಿಕ)

113 ರಿಂದ 132 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಜೇರುಂಡೆಗಳು ರಿಂದ 180 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬದುಕಿರುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದು ಷ

ಇನ್ನೊಂದು ಮಬ್ಬಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೀರುಂಡೆಯು (ಬ್ರಾಡಿಮೆರಸ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು, ಚಿತ್ರ 70) ಅನಾರೋಗ್ಯಕರವಿರುವ ಹುಟ್ಟಿನ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತಳಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಬರಿದಾಗಿರುವ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಬಹುದು.

ಕಡಜಗಳು : ವೆಸ್ಪ* ಕಡಜದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 71). ಇವು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಾಗೆ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ವಾಸಮಾಡುವ ಕೀಟಗಳು. ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ, ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ನೆಲದಲ್ಲಿನ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಗದದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತೂಗುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿ ಇವು ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವ ಇಲ್ಲವೇ ಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಲಕ್ಷ್ಯವೆಲ್ಲಾ ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವು ಹುಟ್ಟಿನೊಳಗೆ ಧೈರ್ಯ

ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕಡಜಗಳು ಚಳಿಗಾಲ ಮುಗಿದನಂತರ, ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊಸಗೂಡುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊರಬಂದಕೂಡಲೇ ಕೆಲಸಗಾರ ಕಡಜಗಳು ತಮ್ಮ ತಾಯಿ ಕಡಜಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆಲಸವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮುಂಗಾರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಶರದೃತುಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಬಿಡತೆಯು ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲೂ. ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕಡಜಗಳಿಂದ ಮರಿ ಕಡಜಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳ ನಿಬಿಡತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಋತುವಿನ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಕಡಜಗಳನ್ನುಳಿದು, ಇತರ ಎಲ್ಲ ಕಡಜಗಳೂ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದುಕೊಂಡು ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ದೂಡಿ ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕಡಜಗಳಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಉತ್ತಮವಾದ ಉಪಾಯವೆಂದರೆ ವಸಂತಕಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕಡಜಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದು. 'ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಅಥವಾ ಸುತ್ತ

---

* ಹಳದಿ ಬಟ್ಟೆಯ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಡಜ—ವೆಸ್ಪ ಓರಿಯೆಂಟಾಲಿಸ್ (ಎಲ್) ; ಹಳದಿ ಪಟ್ಟೆಯ ಕಡಜ—ವೆಸ್ಪ ಸಿಂಕ್ಟ (ಎಫ್) ; ಬಂಗಾರ ಬಣ್ಣದ ಕಡಜಗಳು—ವೆಸ್ಪ ಆರೇರಿಯಾ (ಸ್ಮಿಥ್) ಮತ್ತು ವೆಸ್ಪ ಡೂಕಾಲಿಸ್ (ಸ್ಮಿಥ್) ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಕಪ್ಪು ಕಡಜಗಳು—ವೆಸ್ಪ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಫಿಕ್ (ಸ್ಮಿಥ್) ಮತ್ತು ವೆಸ್ಪ ಬಸಾಲಿಸ್ (ಸ್ಮಿಥ್).

ಮುತ್ತಲೂ ಅವುಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಶ್ರದ್ಧಾಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನ ವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಕಡಜಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯ ಪಂಜುಗಳಿಂದ ಸುಡುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಸೈಯನೈಡ್*ನಿಂದ ಹೊಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಶೇಕಡಾ 5ರ ಬೆಂಜೀನ್ ಹೆಕ್ಸಾಕ್ಲೋರೈಡ್, ಹಾಲಿನಂತಹ, ಜಿಡ್ಡಿನ ದ್ರವವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ನೆಲದಡಿ ಇರುವಂತಹ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 10ರ ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ. ಧೂಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು. ಸಹಕಾರಿ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೈಗೊಂಡ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಫಲದಾಯಕವಿರುತ್ತವೆ. ನೊಣ ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನದಿಂದ ಇಲ್ಲವೇ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಾಗಲೀ ಕಡಜಗಳನ್ನು ಜೇನುಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲುವ ಕೆಲಸವು ಚಮತ್ಕಾರಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ ಬಹಳ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಯಾಸದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ಕಡಜಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ತಡವಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾಂಸ, ಮೀನು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಆಹಾರಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮ ಕಾರಿಗಳಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಹಾರಗಳು ಜೇನು ನೊಣಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ, ಕೊಲ್ಲಬಹುದು.

ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಯು ಆದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಡಜಗ ವಿರೋಧ ಆಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟು ಮರಿಮಾಡುವ ಮುಂಚೆ ರಾಣಿ ಕಡಜಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಕೊಲ್ಲುವವರಿಗೆ, ಆ ಇಲಾಖೆಯು ಔದಾರ್ಯದ ಪ್ರತಿಫಲ ವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ (1948ರಲ್ಲಿ 56,568 ರಾಣಿ ಕಡಜಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ 15,000 ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ನೀಡಲಾಯಿತು). ಅಲ್ಲದೇ ಕಡಜಗಳ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಧೂಳನ್ನು ಉದುರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ವಿಷಗಳನ್ನು ಉಚಿತವಾಗಿ ಹಂಚುತ್ತದೆ, ಕಡಜಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಭಾಗಾವಧಿಯ ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಕಡಜವು (ವೊಲಿಸ್ಟೆಸ್ ಹೆಬ್ರೇಯಿಯೆಸ್ ಫ್ರೇಂಚ್) ಹಲವು ಸಾರಿ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಹ ಈ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಎದುರಿಸಬೇಕು.

---

* ಈ ಮಾರಕ ವಿಷವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದು ನುರಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರು ಯೋಗ್ಯ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ ಬಳಿಕ ಮಾತ್ರವೇ ಬಳಸಬೇಕು.

ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಕಡಜಗಳು (**ಫಿಲ್ಲಾಂಥಸ್ ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಟಿ.**) ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ **ಪೈಲಾರಿಸ್ ಓರಿಯೆಂಟಾಲಿಸ್** (ಕೋರ್ಲ್) ಕಡಜಗಗಳು. ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ; ಆದರೆ ಮರಳು ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗು ನೆರಳಿರುವ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳ ಮೂಲೆಗಳ. ನೆಲದಡಿಯ ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗೂಡೂ ಒಂದೊಂದು ಸುರಂಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಅರೆಗಳೊಳಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅರೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ಜೇನುನೊಣಗಳು ದಾಸ್ತಾನುಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಡಜಗಗಳು ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬಿಸಿಲಿರುವ ಹಾಗೂ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ವಾತಾವರಣವಿರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 11 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಸಂಜೆ 4 ಗಂಟೆಯುವರೆಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿನ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಕೊಂಡಿಗಳಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕಡಜಗಗಳ ಹಿಡಿತದಿಂದ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು ಪಾರಾಗುವ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಸಹ ಅನಂತರ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳಹೋಗುವ ದಾರಿಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೊದೆಗಳನ್ನಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ಕಡಜಗಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಮಾಡಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಹೊರ ಹೋಗಲು ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಉದ್ದವಾದ ಕೋಲಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿದ ಬಲೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹಿಡಿಯಬಹುದು ಅಥವಾ ಗೂಡುಗಳ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲಬಹುದು. ನೆಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅವುಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕು.

ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು : ಹಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ* ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಮರಿಗಳು, ಪರಾಗ, ಸತ್ತದೇಹಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕುಪ್ಪೆಯಾಗಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ನೆಲೆಗಳು ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟು ದೂರವಿಟ್ಟರೂ ಸಹ

---

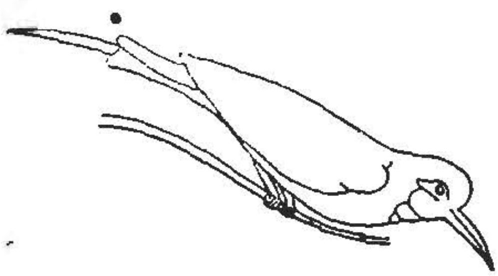
* 1. ಬಡಗಿ ಇರುವೆ-ಕಾಪೋನೋಟಸ್ ಕಂಪ್ರೆಸಸ್ (ಫೇಬ್ರ್)
2. ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವ ಸಣ್ಣ ಕೆಂಪಿರುವೆ-ಡೋರಿಲಸ್ ಲೇಬಿಯೇಟಸ್ (ಷುಕ್)
3. ಮಾನೋರಿಯಮ್ ಇಂಡಿಕಮ್ (ಮೋರೆಲ್ಲ್)
4. ಮಾನೋರಿಯಮ್ ಡೆಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್ (ಜೆರ್ಡ್ಸ್)

ಅವು ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳ ಅಂತ್ಯವನ್ನು ತ್ವರೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳು ನೆಲದಡಿಯ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಮೇಜಿನ ಚಮಚಗಳಷ್ಟು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್‌ನಿಂದ ಹೊಗೆಹಾಕುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ 2ರಿಂದ 5 ಗ್ಯಾಲನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಬಿ.ಎಚ್.ಸಿ. ಪುಡಿಯ ಶೇ. 0.2ರ ತೇಲ್ಗಟ್ಟು ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0.1ರ ಆಲ್ಡ್ರಿನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅವುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಸುರಿದು, ಕೆಸರು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮುಚ್ಚಿ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಜೇನು ನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳ ಕಾಟದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಲು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಆಧಾರಗಳ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ನೀರು, ಬಳಸಿದಂತಹ ಇಂಜಿನ್ ಎಣ್ಣೆ ಇಲ್ಲವೇ ಟಾರುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಕುಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇಡಬೇಕು. ಆಧಾರಗಳ ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ನಶಿಸುವ ಉತ್ಪತನಿಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದಂತಹ ಲಾಡಿಯಿಂದ ಸುತ್ತಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ, ಇದು ಯೋಗ್ಯರೀತಿಯ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಲ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪುನಃ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

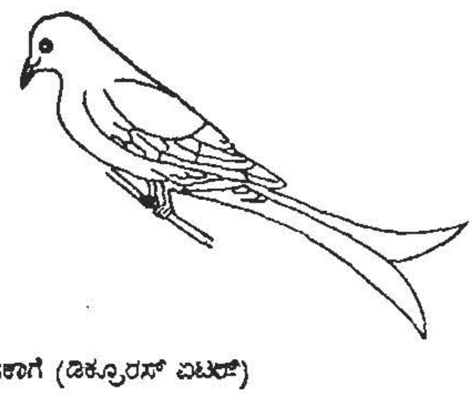
ಪಕ್ಷಿಗಳು: ರಾಜ ಕಾಗೆಗಳು [**ಡಿಕ್ರೂರಸ್ ಮ್ಯಾಕ್ರೊಸೆರ್ಕಸ್** (ವಿಯೆಲಿಲ್ಲಾಟ್) ಮತ್ತು **ಡಿಕ್ರೂರಸ್ ಏಟೆರ್** (ಸರ್ವ್ರ್) ಚಿತ್ರ 73]. ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಮೋಡ ಕವಿದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟು, ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಈ ಪಕ್ಷಿಗಳು ರೈತನ ಗೆಳೆಯರೆಂದು ದಾಖಲಾಗಿವೆ.

ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವಂತಹ ಪಕ್ಷಿಗಳು [**ಮೆರಾಪ್ಸ್ ಓರಿಯೆಂಟಾಲಿಸ್** (ಲಥಾಮ್) (ಚಿತ್ರ 73) ಮತ್ತು **ಮೆರಾಪ್ಸ್ ಸೂಪರ್‌ಸಿಲಿಯೋಸಸ್** (ಎಲ್)] ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಪಕ್ಷಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 6 ರಿಂದ 43ರಷ್ಟು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇದ್ದುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಜೇನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿನ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ತಂತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೆಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಈ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಜಾಗದಲ್ಲಿನ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಡಲು ಬಹಳ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಲಾಗದು. ಅವನ್ನು ಹೆದರಿಸಿ ದೂರ ಓಡಿಸಲು 0.22 ರಂಧ್ರವಿರುವ ಬಂದೂಕಿನಿಂದ, ಅವುಗಳ ಕಡೆ ಗುಂಡು ಹಾರಿಸುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇತರ ಶತ್ರುಗಳು : ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಜಿರಲೆಗಳು ಬಲಹೀನವಿರುವ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡಲು ಬರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಚಿಕ್ಕ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಕೊಂಚ ಕೊಂಚವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಎಲೆ ಕತ್ತರಿಸುವ ನೊಣ [**ಮೆಗಾಕಿಲೇ ಡಿಸ್ಜಂಕ್ಟ** (ಫೇಬ್ರ್)]ವು ಅಂತಹ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಅರಕ್ಷಿತ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಅಗಿದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಮೃತ್ಯುಶಿರದ ಪತಂಗವು (ಚಿತ್ರ 74) **ಅಕ್ರಾನ್ಸಿಯ ಸ್ಟೈಕ್ಸ್** (ವೆಸ್ಟವುಡ್) ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತದೆ. ಕಳ್ಳಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳು ಅಸಿಲಿಡೇ (ಡಿಪ್ಟೆರಾ), ಕೊಡತಿ ಹುಳುಗಳು (ಓಡೊನೇಟ) ಜೇನುನೊಣ ಹಾಗೂ ರಾಣಿನೊಣಗಳನ್ನು ಗಂಡಿನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುವ **ಮ್ಯಾಂಟಿಡ್ ಕ್ರಿಯೋಬೇಟರ್ ಜೆಮ್ಮೇಟಸ್** (ಸ್ಟೋಲ್ಲ್)ಗಳು, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುವಾಗ ಅವನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಗೂನು ಬೆನ್ನಿನ ನೊಣ **ಮೆಗಸೆಲಿಯ (ಅಫೋಕೇಟ) ರುಫಿಪೆಸ್** (ಮಿಯ್ಗ್) ಶೀತಕ್ಕೊಳಗಾದ ಮರಿ ನೊಣಗಳಿಗೆ ಉಪದ್ರವ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ದುರ್ವಾಸನೆಯಿಂದಾಗಿ ನೆಲೆಯು ಹುಟ್ಟನ್ನು ಒತ್ತಾಯವಾಗಿ ತ್ಯಜಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೃತ್ರಿಮ ಚೇಳುಗಳು (ಚೆಲಿಫರ್‌ವರ್ಗ) ಆಗಾಗ್ಗೆ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

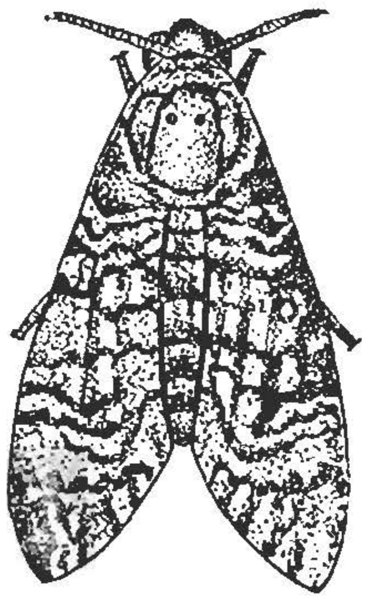


ಚಿತ್ರ 72 : ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುತಿನ್ನುವ ಹಕ್ಕಿ (ಮೆರಾಪ್ಸ್ ಓರಿಯೆಂಟಾಲಿಸ್)



ಚಿತ್ರ 73 : ರಾಜಕಾಗೆ (ಡಿಕ್ರೂರಸ್ ಏಟರ್)

ಅವು ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಹೂವುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಸಾಗಣೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅವು ನೆಲಿಗೆ ನಷ್ಟವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಜ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಅವು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ಜೇಡರ ಹುಳುಗಳ ಕಾಟದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸುತ್ತವೆ. ರಕ್ತ ಹೀರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಹಲ್ಲಿಗಳು, ಕಪ್ಪೆಗಳು, ಮಂಡೂಕಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವಂತಹವುಗಳು ಮುಂತಾದವು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಅರಿಸಿ ತಿಂದುಹಾಕುತ್ತವೆ. ಪೈನ್ ಮರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾರ್ಟಿನ್‌ಗಳು (ಮುಂಗುಸಿಯಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳು) ಚರೋನಿಯ ಫ್ಲಾವಿಗ್ಯೂಲ (ಬಾಡ್ಡ್), ಹುಟ್ಟುಗಳ ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದ ಒಳಗೆ ತಮ್ಮ ಬಾಲಗಳನ್ನು ಒಳತೂರಿಸಿ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ಕಂಡಿಗಳು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒಡೆದು ಹಾಕಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳು, ಮರಿಗಳು, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೆಗ್ಗಣಗಳು ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳು, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಖಾಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಶತ್ರುಗಳು. ನೆಲೆಯೊಳಗಡೆ ಬೆಚ್ಚಗಿರುವುದರಿಂದಾಗಿ ಇವು ನೆಲೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವೂ ಸಹ ಸತ್ತ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 74 : ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿರುವ ಮೃತ್ಯುಶಿರದ ಪತಂಗ (ಅಕ್ರಾನ್ಷಿಯ ಸ್ಟಿಂಕ್ಸ್)

ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು: ಟರ್ಮೈಸ್ ಒಬೆಸಸ್ (ರ್‍ಯಾಂಬ್) ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹುಟ್ಟುಗಳ ಮರದ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿವೆ. ಹುಟ್ಟುಗಳ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ಸಾಲಿಗ್ನಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನೆಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಪೆಂಟಾಕ್ಲೋರ್ ಫಿನಾಲ್‌ನ ಮಂದ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಬಳಿಯಬೇಕು. ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತ, ಹೇರಳವಾದ ಕೀಲೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಲೇಪಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಜರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳು ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳಿಗೆ ನಿಕಟ ಸ್ಪರ್ಶವಾಗದೇ ಇರುವಂತಹ ಜಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರವೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ದಿಬ್ಬಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ನೆಲೆಗಳ ಗೂಡಂಗಳನ್ನು 12 ಗ್ಯಾಲನ್‌ನಷ್ಟು ಶೇಕಡಾ 0.1ರ ತೇಲಾಡುವ ಆಲ್ಡ್ರಿನ್‌ದ್ರಾವಣವನ್ನು ದಿಬ್ಬಗಳೊಳಗೆ ಸುರಿಯುವುದರಿಂದ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು.

ಜೇನುನೊಣಗಳ ರೋಗಗಳು : *ಪ್ರೌಢ ಹಾಗೂ ಮರಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ವಿವಿಧ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು, ಏಕಾಣುಜೀವಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ನುಶಿಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಹಾನಿಗೀಡಾಗಿ ನೆಲೆಗಳ ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಿದ್ದು ಬಹು ಬೇಗ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ರೋಗಗಳಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಷ್ಟಕ್ಕೀಡಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಕುಂದಿಹೋಗಿ ಅವು ಕಟ್ಟಕಡೆಗೆ ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಮರಿಜೇನುನೊಣಗಳ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಕೊಳೆತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮರಿನೊಣಗಳ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಗಳು ಪ್ರೌಢಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಹಾನಿಯನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ; ಹಾಗೆಯೇ ಪ್ರೌಢಜೇನುನೊಣಗಳ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಗಳು ಮರಿನೊಣಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರೌಢ ವಯಸ್ಸಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ರೋಗಗಳ ಒಟ್ಟು ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದೇತರಹವಿರುತ್ತವೆ

---

* ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸುದ್ದಿಯು ಹುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣದ ಬಗ್ಗೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಲೆಕ್ಕಪತ್ರಗಳ ಹಾಗೂ ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಗೊಂಡಿದೆ.

ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಿಯಾದ ರೋಗ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಅಸ್ವಸ್ಥವಿರುವ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಕೇವಲ ಕುಪ್ಪಳಿಸಬಲ್ಲವಷ್ಟೇ ಹೊರತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾರಲು ಅಸಮರ್ಥವಿರುತ್ತವೆ. ಬೇರೆಯವು ನೆಲದ ಮೇಲೆ, ಒಳಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದ ಹಲಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೆವಳಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲಿನ ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಎಸಳುಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಸಹ ಹತ್ತುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಹುಟ್ಟುಗಳ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಬಡಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಳೆದು ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಹಿಂಭಾಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳೊಂದಿಗಿರದೆ ಇಳಿ ಬಿದ್ದಹಾಗೆ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗವು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಂಪಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಊದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದು ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬಿನಿಂದ ಸವರಿದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ನೋಸೆಮ ರೋಗವು ಗುಂಪಾದ ಜೀವಕಣಗಳಾಗುವ ಏಕಾಣುಪರತಂತ್ರಜೀವಿ ಯಾದ **ನೋಸೆಮ ಏಪಿಸ್**‌ದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಆಹಾರದಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ನೀರಿನಿಂದಾಗಲೀ ಹರಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಗುಂಪಾದ ಜೀವಕಣಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹೊಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣಕರುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಡು ತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅಂತಹ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಮಾಸಲು ಬೂದಿ ಬಳಿಯ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಂದು ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಂಪಾದ ಜೀವಕಣಗಳು ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಕೆಳಗೆ, ಥಳಥಳಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಮತ್ತು ವಸಂತಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಯನ್ನು ಬಹಳ ಬೇಗ ಖಾಲಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಮುಖ ಜೇನುಸಾಕುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿವರಗಳನ್ನು ವರದಿಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಯಾದ ಕ್ರಮಗಳಾವುವೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಂದು ಏಕಾಣು ಪರತಂತ್ರಜೀವಿ ಯಾದ **ವಾಹ್ಲ್ ಕ್ಯಾಂಫಿಯ ಮೆಲ್ಲಿಫಿಕ** ಅಥವಾ **ಮಾಲ್ಪಿ ಗ್ಯಾಮೋಟಾ ಮೆಲ್ಲಿಫಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಾಣು ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಜೇನುನೊಣದಲ್ಲಿನ ವಿಸರ್ಜನಾ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿಲ್ಲ. ಇದು ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ನುಶಿ ಅಥವಾ ಐಲ್ ಆಫ್ ವೈಟ್ ರೋಗವು ಸಣ್ಣ ಪರತಂತ್ರ ನುಶಿ (ವೈಟ್) ಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ನುಸಿಗಳು ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳೊಳಗೆ ಅಥವಾ ಉಸಿರಾಟದ ಕೊಳವೆಗಳೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಜೇನುನೊಣದ ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ರಸದ್ರವಗಳ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ನುಶಿ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳನ್ನು ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುತ್ತದೆ. ಕಡೆಗೆ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳು ಈ ನುಶಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ತೊಡಕುಂಟಾಗಿ ಆ ಜೇನುನೊಣವು ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಈ ಸೋಂಕು, ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಿಂದ ತೆವಳಿಕೊಂಡು ಹೊರಬಂದು ಎಳೆಯ ಕೆಲಸಗಾರ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳತ್ತ ಧಾವಿಸುವ ನುಶಿಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಇತರ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಗೊತ್ತುಗುರಿಯಿಲ್ಲದೆ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಕಳ್ಳ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗವು ಬ್ರಿಟನ್, ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಭಾರತದ ವಾಯುವ್ಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸ್ಯಾಫ್ರಾಲ್ ಎಣ್ಣೆ ಒಂದು ಭಾಗ ನೈಟ್ರೋಬೆಂಜಿನ್ ಎರಡು ಭಾಗ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಎರಡು ಭಾಗಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಹಲವಾರು ತೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ರೋಗಕ್ಕೀಡಾದ ನೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಸೋಂಕು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಮಿಥೈಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ಅಥವಾ ಫಾಲ್ಬೆಕ್ಸ್* ಕೆಲವು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಈ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಅಸ್ವಸ್ಥ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ನುಶಿಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಸತ್ತುಹೋಗಿ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯ ತೊಂದರೆಗೂ ಗುರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ನಂಜು ರೋಗವು (ಸೆಪ್ಟಿಸಿಮಿಯ) **ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸ್ ಏಪಿಸೆಪ್ಟಿಕಸ್** (ಬರ್ನ್ ಸೈಡ್) ದಂಡಾಣುಜೀವಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವು ಜೇನುನೊಣಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲುಂಟಾಗಿ, ಉಸಿರಾಡುವ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕಲುಷಿತವಾದ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನಷ್ಟಗಳು ಕಡಮೆಯಿದ್ದು, ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ನೀರೆಲ್ಲ ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಮತ್ತಾವ ರೀತಿಯ ಹತೋಟಿಯ ವಿಶೇಷ ಕ್ರಮಗಳೂ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಜೇನುನೊಣಗಳ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳು – **ಅಸ್ಪರಿಲ್ಲಸ್** ಪ್ರಭೇದಗಳಿಂದ ಬರುವಂತವು ; **ಮ್ಯೂಕಾರ್ ಹಿಮೆಮ್ಯಾಲಿಸ್** (ವೆಹ್ಮರ್) **ಟೋರಲು** ಮತ್ತು **ಪೆರಿಕೋಡರ್ಮ**ಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಯೂ ಕಡಮೆ.

* ಕ್ಲೋರೋ ಬೆಂಜಿಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ತೊಯ್ಯಿಸಿದಂತಹ 9.5—2.0 ಸೆಮಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವುಳ್ಳ ಮಂದವಾದ ಕಾಗದವು ಗೊಲಿಮಿಟೆಡ್, ಬೇಸಲ್, ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಅವರಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಟಾಟಾ ಫೈಸನ್, ಮುಂಬೈ ಅವರಿಂದ ಮಾರಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಲ್ಲದೆ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ವಾಯುಸಂಚಾರವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಕೆಟ್ಟ ಹವಾಮಾನವಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಒಳಗೇ ಇರಬೇಕಾದ ಅಥವಾ ಹನಿಡ್ಯೂ ಮುಂತಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರವಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಜೀರ್ಣವಾಗದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ತಮ್ಮ ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲೇ ಮಲವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಅರೆಗಳು ತೀರ ಹೊಲಸಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸದಾ ಅಸಹ್ಯವಾದ ವಾಸನೆ ತುಂಬಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಅಘುಶಂಕೆ ಯೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದು. ಸೋಸಬಹುದಾದ ಒಂದು ವಿಷಾಣು ಜೀವಿಯು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುಪೀಡೆಯಿಂದ ನೊಣಗಳ ಬಲಹೀನತೆ, ನಡುಕ ಮತ್ತು ಸಾವುಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾನಿಗೀಡಾದ ನೆಲೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ನಂತರ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಮರಿಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ರೋಗಗಳು : ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ದಂಡಾಣುಗಳು ಸೋಸಲಾಗುವ ವಿಷಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ರೋಗಗಳ ಒಟ್ಟು ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಬಣ್ಣಗುಂದಿದ ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಅರೆಗಳ ಮೇಲ್ಮುಚ್ಚಳಗಳು, ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಮರಿಗೂಡುಗಳು (ಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬರಿದಾದ ಅರೆಗಳು ಸಿಕ್ಕಾಪಟ್ಟೆ ಹರಡಿರುವುದು), ತುತ್ತಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ತಳಕ್ಕಿಳಿದಂತಹ ಅರಗಳ ಹೊದಿಕೆಗಳು ಮುಂತಾದವು. ಕೋಷ್ಟಕ 5ರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ರೋಗಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶದ ಮರಿಹುಳುಗಳ ನಾರುವ ರೋಗ (ಫೌಲ್‌ಬ್ರೂಡ್) ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಇದು ಒಮ್ಮೆ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತೆಂದರೆ, ಇದರಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರೂ, ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮಾಣಬದ್ಧವಾದ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ, ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಅರೆಗಳು ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟುಹಾಕುವುದು. ಗಂಧಕೌಷಧಿ ಗಳನ್ನು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವುದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗದೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು

ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚಿನಂತೆ ಹರಡಿ, ಇಡೀ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಅಳಿಸಿ ಹೋಗಬಹುದೆಂದು ಬಹಳ ಭಯಪಡಲಾಗಿದೆ. ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮರಿಜೇನುನೊಣಗಳ ನಾರುವ ರೋಗವು ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿದ್ದು, ಕೆಲವು ಬುಡ ಕಟ್ಟುಗಳ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಬುಡಕಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿದ ರಾಣಿನೊಣವನ್ನು ತಂದು ಭರ್ತಿಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ, ಈ ರೋಗವನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡಬಹುದು. ಜೇನುನೊಣ ಮರಿಗಳ ಪಾರ್ಶ್ವ ನಾರುವ ರೋಗವು (ಫ್ಯಾರಾಫೌಲ್ ಬ್ರೂಡ್) ಯೂರೋಪಿನ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ನಾರುವ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಬಲಿಷ್ಠ ನೆಲೆಗಳುಳ್ಳ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಇಟಲಿಯ ರಾಣಿನೊಣಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಇವು ಮರಿಕೋಶಗಳ ನಾರುವ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪರಿಣಾಮ ಕಾರಿಯಾದ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿವೆ.

ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳು (ಮೈಕೋಸಿಸ್) : ಹಳದೀ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಬೀಜಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ **ಆಸ್ಪರ್ಜಿಲಸ್ ಫ್ಲೇವಸ್** ಬರ್ನ್‌ಸೈಡ್ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಭೇದದ ಬೂಷ್ಟುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಶಿಲೀಂಧ್ರ **ಪೆರಿಸಿಸ್ಟಿಸ್ ಏಪಿಸ್‌ಮ್ಯಾಸ್ಸೆನ್** ಮರಿಗೂಡುಗಳು ಬಿಳಿಯ ಸೀಮೆಸುಣ್ಣದ ಬಣ್ಣದಂತಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ಮರಿನೊಣಗಳು ಮಾಸಲು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ (ಅದೇ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ ರುವ ಮರಿನೊಣಗಳು ಬೆಳ್ಳಗೆ ಥಳಥಳನೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ) ಹಾಗೂ ಸತ್ತ ಹಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೇ ಗಡುಸಾಗುತ್ತವೆ. ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಅಂತಹ ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

ಹಲವು ವೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾದ ಶೀತ ಹವಾಮಾನದಿಂದ ಮರಿಸಮೂಹವು ಶೈತ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆಗಿಲ್ಲದೆ ಉಪವಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸತ್ತ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಹಾಗೂ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಳಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕು ತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೆಂದರೆ, ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿಡುವುದು, ಸಾಕಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪದ ದಾಸ್ತಾನುಗಳಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಅನನುಕೂಲವಾದ ಹವಾಮಾನವಿದ್ದಾಗ ಸಕ್ರಮ ರಕ್ಷಣಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಬೋಳುತಲೆಯ (ಅರೆಗಳ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಲ್ಲದೇ ಇರುವ) ಅರೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಲ್ಲದ ಅರೆಗಳೇನಾದರೂ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗದ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಕಾರ್ಯ

ಕೋಷ್ಟಕ 5 ಜೇನು ಮರಿರೋಗಗಳ ರೋಗ ನಿದಾನ, ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಹರಡುವಿಕೆ

ಲಕ್ಷಣ	ಅಮೇರಿಕದ ಜೇನು ಮರಿಗಳ ನಾರುವ ರೋಗ	ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಜೇನು ಮರಿಗಳ ನಾರುವ ರೋಗ	ಪಾರ್ಶ್ವ (ಪ್ಯಾರಾ) ಮರಿಗಳ ನಾರುವ ರೋಗ	ಮರಿ ಕೋಶಗಳ ನಾರುವ ರೋಗ
1	2	3	4	5
ರಿ ಸಮೂಹದ ಟ್ಟುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪ	ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಹೊದಿಯಲಾದ, ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಮತ್ತು ತೂತಾಗಿರುವ ಅರೆಗಳು ಕಲಬೆರಕೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ; ಹೊದಿಕೆಯಿರುವ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ತಿರುವ ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ತೂತಾಗಿರುವ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅರೆಗಳು ಹಾಗೂ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹೊಂದಿಸದೇ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಅರೆಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ.	ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಸತ್ತಮರಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.	ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸತ್ತ ಮರಿ ನೊಣಗಳು (ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರ ಬಂದ ಮರಿಗಳು) ಕಾಣುತ್ತವೆ; ಮೊಹರಾದಂತಹ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತಿರುವ ಮರಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.	ಮರಿ ಸಮೂಹವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಸತ್ತಮರಿಗಳು ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೂತಾಗಿರುವ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚದೇ ಇರುವಂತಹ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

1	2	3	4	5
ಸತ್ತ ಮರಿ ಸಮೂಹದ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವಂತಹುದು.	ಹಲವಾರು ತೂತಾಗಿರುವ ತಳಕ್ಕಿಳಿದಂತಹ (ಕುಸಿದ) ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣಗೆಟ್ಟ ಮರಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.	ತಳಕ್ಕಿಳಿದಂತಹ (ಕುಸಿದ) ಅಥವಾ ಬಣ್ಣಗೆಟ್ಟ ಹೊದಿಕೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.	ತೂತಾಗಿರುವ ಮೇಲ್ಹೊದಿಕೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ಮರಿಗಳು,ತಳಕ್ಕಿಳಿದಂತಹ ಅಥವಾ ದಪ್ಪಗೊಂಡು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕುಂದಿರುತ್ತವೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೂತಾಗಿರುತ್ತವೆ.
ಸತ್ತಮರಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣ	ಶೇಕಡಾ 1ರಿಂದ 75ರಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.	ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಬಹು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದಂತಹ, ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರ ಬಂದ ಮರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆಲವೊಂದು ಮಾತ್ರ ಹೊದಿಕೆ ಮುಚ್ಚಿದಂತಹ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.	ಕೆಲವೊಂದು ಮರಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸಮಸ್ತ ಮರಿ ಸಮೂಹವೇ ಸತ್ತಿರಬಹುದು.	ಅಲ್ಪ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತಮರಿಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.
ಸಾಯುವ ವೇಳೆಗೆ ಆಗಿರುವ ವಯಸ್ಸು	ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಹುಳುಗಳ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಮತ್ತು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದ ಅವಸ್ಥೆ.	ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದ ಅವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿಗಳ ಮಟ್ಟದ ಅಂತಿಮ ಅವಧಿ	ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದ ಅವಸ್ಥೆ, ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿಗಳ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಹಾಗೂ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ಆರಂಭದ ದಿನಗಳು.	ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮರಿ ನೊಣಗಳ ಹಾಗೂ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ.

1	2	3	4	5
ಸತ್ತಮರಿ ಸಮೂಹದ ಸ್ಥಾನ	ಅರೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಬುಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಲಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತಲೆಯ ಭಾಗವು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ಬಿದ್ದಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.	ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿದ ಹಾಗೆ ಅಥವಾ ಪಕ್ಕದಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊಸೆದ ಹಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅರೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ; ಬಹಳ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.	ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ; ಪಕ್ಕದ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊಸೆದ ಹಾಗೆ ಇರುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಅರೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ : ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.	ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.
ಸತ್ತಮರಿಗಳ ಬಣ್ಣ	ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು ಹಿಡಿದು ಕಪ್ಪು ಕಂದು ಅಥವಾ ಬಹಳ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತವೆ.	ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪಿನಿಂದ ಹಳದಿ ಬಿಳುಪು ಹಾಗೂ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಪ್ಪು ಕಂದು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ.	ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಂಪು ಕಂದು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ.	ಬೂದುಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಒಣ ಹುಲ್ಲಿನ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ ; ಶಿರ ಭಾಗವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ.
ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದ ಮರಿಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳು	ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು,ಪ್ರಾಸಂಗಿಕವಾಗಿ ಗಂಡು ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ರಾಣಿ ಹುಳು.	ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಗಂಡು ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ಹುಳು	ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು, ಗಂಡುಜೇನುನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ಹುಳು.	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಆದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಜೇನುನೊಣಗಳು.

1	2	3	4	5
ಸತ್ತ ಮರಿಗಳ ದೃಢತ್ವ	ಆರಂಭಕ್ಕೆ ನೀರುನೀರಾಗಿದ್ದು ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಂಟಾಗಿರುತ್ತವೆ ; ಅನಂತರ ಹಗ್ಗದ ಹಾಗೆ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ; ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಪೆಡಸಾಗುತ್ತವೆ.	ಆರಂಭಕ್ಕೆ ಮೃದುವಾಗಿ ನೀರುನೀರಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಸರಿಯಿ ಹಾಗಾಗುತ್ತವೆ. ವಿರಳವಾಗಿ ಅಂಟಂಟಾಗಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಹಗ್ಗದ ಹಾಗೆ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮದ ಹೊಟ್ಟು ದೃಢವಾಗಿ, ರಬ್ಬರಿನ ಹಾಗೆ ಅಥವಾ ಪೆಡಸಾಗುತ್ತವೆ.	ಆರಂಭಕ್ಕೆ ಮೃದುವಾಗಿ ಮತ್ತು ನೀರು ನೀರಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತೆರೆದಿದ್ದ ಅರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯ ಹಾಗೆ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಪೆಡಸಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ ಅರೆಗಳು ಹಗ್ಗದ ಹಾಗೆ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ದೃಢಗೊಂಡು ತೊಗಲಿನ ಹಾಗೆ ಗಡುಸಾಗುತ್ತವೆ.	ಮರಿಗಳ ಚರ್ಮವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ದೃಢಗೊಂಡು, ಒಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳು ನೀರು ನೀರಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಹರಳು ಹರಳಾಗುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮದ ಹೊಟ್ಟು ಒಣಗಿದ ನಂತರ ಪೆಡಸಾಗುತ್ತದೆ.
ಚರ್ಮದ ಹೊಟ್ಟು	ತಳಪಕ್ಕ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬಾಲಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತಮರಿಗಳ ನಾಲಿಗೆಗಳು ಮೇಲ್ಗಡೆಗೆ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅರೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅರೆಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸೆದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ; ಉಸಿರಾಡುವ ನಾಳಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ	ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ; ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹೊಸೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ; ಪಕ್ಕ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಅರೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ನಾಳಗಳು	ಗೋಡೆಯ ತಳಭಾಗದಿಂದ ಒಂದೇತರಹ ವಿಸ್ತೃತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ; ಶಿರಭಾಗವು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ; ಹೊರ ಅಂಚು ಸರ್ಪಗತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ; ಬೂದಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ತಲೆ

1	2	3	4	5
	ಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅರೆಯಗೋಡೆಯಿಂದ ತೆಗೆಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.	ವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದು ದೃಢವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ತೊಗಲಿನ ಹಾಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅರೆಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯುವುದು ಸುಲಭ.	ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತವೆ : ಅರೆಯಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು.	ಯು ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅರೆಯಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು.
ವಾಸನೆ	ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ವಾಸನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಹಗ್ಗದಾಕಾರದ ಅವಶೇಷಗಳು ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಹೊಟ್ಟುಗಳು. ವಜ್ರದ ಅಂಟಿರುವ ಮಡಕೆಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ.	ಯಾವ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ವಾಸನೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಭಾಗಶಃ ಕೊಳೆತಂತಹ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳಿಯ ವಾಸನೆಯಿರುತ್ತದೆ; ವಾಸನೆಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.	ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಮರಿಗಳನಾರುವ ರೋಗದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಅದು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಹುಳಿವಾಸನೆಯಿರುತ್ತದೆ.
ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿ	ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸ್, ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಎಳೆಯ, ಬಿಳಿಯ ಮರಿಗಳು	**ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸ್ ಪ್ಲೂಟಾನ್** ಬಿಳಿಯದು ಮತ್ತು **ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸ್ ಆಲ್ವಿಡೆಷ್ಕಿರ್** ಮತ್ತು **ಕೆಯ್ನಿ**	**ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸ್ ಪ್ಯಾರಾಅಲ್ವಿ; ಬರ್ನ್‌ಸೈಡ್**	(ವೈರಸ್) ಶೋಧಿಸಬಲ್ಲ ವಿಷಾಣು ಜೀವಿ.
ರೋಗದ ಹರಡುವಿಕೆ	ಹುಟ್ಟಿನ ಭಾಗಗಳು, ಗೂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಜೇನು ತುಪ್ಪದ ಮೂಲಕ, ರೋಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ.	ಗೊತ್ತುಗುರಿಯಿಲ್ಲದೆ, ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ದಾದಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮೂಲಕ, ರೋಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ.	ಗೊತ್ತುಗುರಿಯಿಲ್ಲದೆ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೊಗುವ ದಾದಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮೂಲಕ, ರೋಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ.	ಗೊತ್ತು ಗುರಿಯಿಲ್ಲದೆ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ದಾದಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮೂಲಕ ರೋಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ.

ಗೈಯ್ಕುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ಸಂಶಯಪಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವು ಸಿಕ್ಕಾಪಟ್ಟೆ ಹರಡಿಪ್ದು ಮರಿಕೋಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರೆ ಅಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಹಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ವಿಷಪೂರಿತವಿರುವ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ, ಹಾರಾಡಿದಾಗ ಅಥವಾ ಬೆಳೆಗಳು ಹೂವುಭರಿತವಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಉದುರಿಸಿದ್ದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ಸತ್ತ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಕಂಡಬರಬಹುದು. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ **ಸೊಲ್ಯಾನಮ್ ನಿಗ್ರುಮ್ ಎಲ್ : ಅಸ್ಕುಲಸ್ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಕಾ ನಟ್ಟ್; ಜೈನಾಡೆನಸ್ ವೆನೆ ಸೊಸಸ್** (ಎಸ್. ವ್ಯಾಟ್ಸ್). ಕಸ್ಕುಟ ಪ್ರಭೇದಗಳು, **ಸಿರಿಲ್ಲ ರೆಸೆಮಿ ಫ್ಲೋರ ಎಲ್; ಕಾಲ್ಮಿಯ ಲ್ಯಾಟಿಫೋಲಿಯ ಎಲ್ ; ಪೆರೀಟ್ರುಮ್ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಕಮ್** ಡ್ಯೂಲಾಂಡ್ ಮತ್ತು **ಜೆಲ್ಸೆಮಿಯಮ್ ಸೆಂಪರ್ ವೈರೆನ್ಸ್** ಏಮ್ಸ್‌ಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ವಿಷಪೂರಿತವಾದುವೆಂದು ಸಂಶಯಪಡಲಾಗಿದೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಅಥವಾ ಸ್ಪರ್ಶರೀತಿಯ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಇಲ್ಲವೇ ಹೊಗೆ ಹಾಕುವ ವಿಷ-ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಬಳಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಸತ್ತು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆಗಳು ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (ಅವುಗಳಿಗೆ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಭೇಟಿ ಕೊಡುವ ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ) ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಾರದು. ಅಲ್ಲದೇ ಕೀಟ ನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾದ ಹೊಲಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆಯಾದ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಬಂದು ರಾಶಿಯಾಗಿ ಬೀಳಲು ಅವಕಾಶಕೊಡಬಾರದು. ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಧೂಳು ಉದುರಿಸು ಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಕಿತ್ತ ನಾರಿನ ಕಡೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒರಟಾಗಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಕಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಬಂದು ಒಂದೆಡೆ ರಾಶಿಯಾಗಿ ಬೀಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ 11 — ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಜೇನಿನ ಮೇಣ

ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮಾನವನ ಮೊದಲ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲೊಂದು ಹಾಗೂ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ದೊರಕಿದಂತಹ ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥ. ಭಾರತೀಯರು ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಒಂದು ಸುವಾಸನಾಭರಿತ, ಅಂಟಂಟಾದ ವಿಶೇಷ ವಸ್ತು ; ಗಿಡಗಳ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಮಕರಂದದ ಉತ್ಪನ್ನ, ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾದ ಮಂದವಾದ ದ್ರವ್ಯ ಪದಾರ್ಥವೆಂದು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರೋಸ್ ಮತ್ತು ಲೆವ್ಯೂಲೋಸ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಸರಳ ಸಕ್ಕರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಎರಡನೆಯದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಕೀರ್ಣಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾದಿಗಳು, ತೇವಾಂಶ, ಬೂದಿ (ಖನಿಜ ಪದಾರ್ಥಗಳು) ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡತಕ್ಕ ಪದಾರ್ಥ, ಆಮ್ಲ, ಕಿಣ್ವ, ಅನ್ನಾಂಗಗಳು ಹಾಗೂ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ, ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ, ಮಾನವನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾದ ಏಕೈಕ ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥ. ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ರುಚಿ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಸಂಗ್ರಹಿತವಾದ ಮಕರಂದವು ಆಯಾ ಸಸ್ಯಗಳ ರುಚಿ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಕರಂದವಿರುವ ಪ್ರತಿ ಮೂಲವನ್ನೂ ಒಂದುಸಲ ಮಾತ್ರ ಭೇಟಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಕರಂದವು ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ,. ಅವು ಭೇಟಿ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಕರಂದವು ದೊರೆಯುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಅನೇಕ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಮಕರಂದವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನು ಅನೇಕ ಭಿನ್ನರೀತಿಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ರುಚಿಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಮೂಲದ ಹೂವುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಾಸಿವೆ, ಅಂಟುವಾಳ ಅಥವಾ ಬಾರ್ಬೆರಿಯಂತಹ ಒಂದೇ ಮೂಲದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಮಕರಂದದಿಂದ ಅಧಿಕ ಭಾಗವು

ದೊರೆಯುವಂತೆ ಜೇನುತುಪ್ಪಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆ: ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದಹಾಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗವು ಸರಳರೀತಿಯ ಶರ್ಕರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇವುಗಳ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗ ಸುಕ್ರೋಸ್ (ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಕ್ಕರೆ) ಹಿಟ್ಟಿಂಟುಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಬೂದಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾ ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸೋಡಿಯಂ, ರಂಜಕ, ಗಂಧಕ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಫಾರ್ಮಿಕ್, ಅಸೆಟಿಕ್, ಮ್ಯಾಲಿಕ್, ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಸಕ್ಸೀನಿಕ್ ಹಾಗೂ ಅಮಿನೋ ಮುಂತಾದ ಆಮ್ಲಗಳೂ, ಸಸ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಕೆರೋಟಿನ್, ಕ್ಯಾಂಥೋಫಿಲ್ಲ್, ಆ್ಯಂಥೋಸೈನಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ಯಾನಿನ್ ಮುಂತಾದ ಬಣ್ಣಗಳಿಗಾಧಾರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಪರಾಗ, ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಲೇಶಮಾತ್ರದ ಮೇಣ ಭಾಗಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇನ್ವರ್ಟೇಸ್, ಡಯಾಸ್ಟೇಸ್, ಕ್ಯಟಲೇಸ್, ಇನ್ಯುಲೇಸ್ ಮೊದಲಾದ ಕಿಣ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಎ.ಬಿ. ಗುಂಪು (ಬಿ$_1$, ಬಿ$_2$, ಬಿ$_6$, ಹೆಚ್, ಫೊಲಿಕ್, ನಿಕೋಟಿನಿಕ್, ಪ್ಯಾಂಟೋಥೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು) ಮತ್ತು 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮಾದರಿಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಹೋಲಿಕೆಗಾಗಿ, ಅಮೆರಿಕಾದ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಅದರ ಮಧುರ ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ರುಚಿಗೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದೆ. ಇವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ, ತಿಂದು ನೋಡಿದಾಗಲೇ ನಿಜವಾದ ಅನುಭವ ಸಿಗುವುದು. ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಸರಳ ರೀತಿಯ ಸಕ್ಕರೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅದರ ವಾಸ್ತವಿಕ ಬೆಲೆ ಇರುವುದು. ಅವು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಹೊರೆಯನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೂಡಲೇ ಜೀರ್ಣಗೊಂಡು ಶರೀರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದೆರಡು ಔನ್ಸುಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿನ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳು, ಖನಿಜಾಂಶಗಳು, ಕಿಣ್ವಗಳು ಹಾಗೂ ಅನ್ನಾಂಗಗಳು ನಿಯಮಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರೈಕೆಯಾಗಲಾರವು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಂತಹ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು

ಅಷ್ಟೊಂದು ಲೆಖ್ಖಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ರುಚಿಗಳು ಅದರ ಶುದ್ಧತೆ ಹಾಗೂ ಗುಣ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಲಾರವು. ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ಯಾಂಥಸ್, ಅಂಟ ವಾಳ, ಬಿಳಿಯಕ್ಲೋವರ್ ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ತಿಳಿ (ನೀರಿನ ಬಿಳುಪು) ಬಣ್ಣವಿದ್ದು ಮಿತವಾದ ವಾಸನೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಸಿವೆ ಹೂವು ಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಹಳದೀಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಸ್ವಲ್ಪಹೆಚ್ಚು ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ದಾಲ್ಬರ್ಜಿಯ ಮರದ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರ ಹಿತವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಕಪ್ಪುಶಿಲಾರಾಳದ (ಹಾಲುಮಡ್ಡಿ) ಬಣ್ಣವಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬಾರ್ಬೆರ್ರಿ ಮತ್ತು ಬಕ್‌ವ್ಹೀಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಅಧಿಕ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣವಿದ್ದು, ಬಲುರುಚಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬಾರ್ಬೆರ್ರಿ ಗಿಡದ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಅದು ಬೆಲ್ಲವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ತಮ್ಮ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಸವಿದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಢಿ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತಿ ರುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ರಸಜ್ಞರು ತಮಗಿಷ್ಟವಾದ ಗುರುತಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರನಿಂದ ಯೋಗ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಹರಳುಗಳ ರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯು ಪರಿಶುದ್ಧತೆಯ ಒಂದು ಅತ್ಯು ತ್ತಮ ಲಕ್ಷಣ. ಒಂದುವೇಳೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇಕು ಎನಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಹೊತ್ತು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ (140° ರಿಂದ 116° ಫ್ಯಾ ಗಳಷ್ಟು) ಕರಗುತ್ತದೆ. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಜೇನುಹುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದಂತೆಯೇ ಬಿಡಿಸಿ ತಿನ್ನುವರು. ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಅಷ್ಟೊಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಹರಳುಗಳಿಲ್ಲದ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಸೇವಿ ಸಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಅಹಾರವಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ: ಎರಡೂವರೆ ಪೌಂಡ್ ಹಾಲು, 56ಔನ್ಸ್ ಹಾಲಿನ ಕೆನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಿಣ್ಣು, 12ಔನ್ಸ್ ಮಾಂಸ, 15ಔನ್ಸ್ ಮೂಳೆ ರಹಿತ ಕಾಡ್‌ಜಾತಿಯ ಮೀನು, 8 ಕಿತ್ತಲೆಹಣ್ಣು ಅಥವಾ 10 ಮೊಟ್ಟೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವು ದಾದರೂ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವು ಒದಗಿಸಬಹುದಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೇವಲ 7 ಔನ್ಸ್‌ಗಳಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲದೆಂದು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು

ಕೋಷ್ಟಕ —6 ಜೇನು ತುಪ್ಪದ ಸಂಯೋಜನೆ

ಜೇನು ತುಪ್ಪದ ವಿವರ	ವರದಿ ಮಾಡಿದವರು	ತೇವಾಂಶ (ಶೇಕಡಾ)	ಗ್ಲೂಕೋಸ್ (ಶೇಕಡಾ)	ಲೆವ್ಯೂಲೋಸ್ (ಶೇಕಡಾ)	ಸುಕ್ರೋಸ್ (ಶೇಕಡಾ)	ಬೂದಿ (ಶೇಕಡಾ)	ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಾಯತೆ
1	2	3	4	5	6	7	8
ಭಾರತದ 61 ಮಾದರಿಗಳ ಸರಾಸರಿ	ದಾಸ್ ಮತ್ತು ಬೋಸ್ (1946) ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸೈನ್ಸ್ 16:405	19.19	32.82	37.95	1.66	0.29	0.10
ಕೊಡಗಿನ 12 ಮಾದರಿಗಳ ಸರಾಸರಿ	ಗಿರಿ (1938), ಮದ್ರಾಸ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಜರ್ನಲ್ 26:68	19.16	35.68	39.3	0.68	0.17	,,
ಪಂಜಾಬಿನ 44 ಅಪ್ಪಟ ಮಾದರಿಗಳ ಸರಾಸರಿ	ಟ್ರೆಹಾನ್—ಐ.ಸಿ.ಸಿ.ಆರ್ ನ ಟಿಪ್ಪಣಿ 1950	16.43	34.71	38.74	3.18	0.362	0.13
ಪಂಜಾಬಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ 36 ಮಾದರಿಗಳ ಸರಾಸರಿ	"	19.25	33.67	37.42	4.16	0.264	0.11

1	2	3	4	5	6	7	8
ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರ್	ದಾಜಿ ಮತ್ತು ಕಿಬೆ (1940). ಇಂಡಿಯನ್ ಬೀ ಜರ್ನಲ್ 2:62	19.62	30.08	41.37	1.60	0.21	0.13
ಜಿಯೋಲಿಕೋಟ್ (ಯು.ಪಿ)	ಮುಟ್ಟೂ (1940). ಇಂಡಿಯನ್ ಬೀ ಜರ್ನಲ್ 2:125	19.10	76.91		0.85	1.06	0.23
ಹತ್ತಿಯ ಹೂಗಳಲ್ಲಿನದು (ಕೊಯಮತ್ತೂರ್, ತಮಿಳುನಾಡು)	ರಾಮಚಂದ್ರನ್ (1952) ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಇನ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯ	14.89	73.96		5.84	0.47	
ಹತ್ತಿಯು ಹೂಗಳಲ್ಲಿನದು (1952) (ಕೊಯಮತ್ತೂರ್, ತಮಿಳುನಾಡು)	ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ ಐ.ಸಿ.ಎ.ಆರ್. ಬೀ ರಿಸರ್ಚ್ ಸ್ಟೇಷನ್, ಕೊಯಮತ್ತೂರ್, 1951–1952	21.99	69.68		6.96	0.22	0.07
ಗ್ಲಿರಿ ಸಿಡಿಯು–ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನದು (1952), (ಕೊಯಮತ್ತೂರ್, ತಮಿಳುನಾಡು)	..	23.57	63.95		7.91	0.15	0.09

1	2	3	4	5	6	7	8
ಬೇವಿನ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನದು [(1952) ಕೊಯಮತ್ತೂರ್, ತಮಿಳುನಾಡು]	,,	2.88	69.16		7.46	0.06	0.10
ಬಾರ್‌ಬೆರ್‍ರಿ (1944) (ಕಾಟ್ರೇನ್, ಪಂಜಾಬ್)	ಸಿಂಗ್ (1948), ಐಯೋವ, ಜೇನು ಸಾಕಣೆ ಅಧಿಕಾರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ 1948:34	19.00	75.60		2.90	0.128	,,
ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ (ಅಕ್ಟೋಬರ್, 1940. ಕಾಟ್ರೇನ್ ಪಂಜಾಬ್)	,,	15.00	38.40		2.90	0.128	,,
ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ (8 ಮಾದರಿಗಳ ಸರಾಸರಿ, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1948 ಕಾಟ್ರೇನ್, ಪಂಜಾಬ್)	ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಬೀ ರಿಸರ್ಚ್ ಸ್ಟೇಷನ್ 1948–49	14.87	35.35	41.21	2.15	,,	0.15
ಅಂಟವಾಳದ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ನದು (ಮೇ 1939ರ ಬೆಳೆ, ನಗ್ರೋಟ, ಪಂಜಾಬ್)	ವ್ಯವಸಾಯದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪಂಜಾಬ್ (ಅಪ್ರಕಟಿತ)	5.43	135.40	41.80	5.39	0.30	,,

1	2	3	4	5	6	7	8
ಅಂಟವಾಳ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನದು ಮೇ 1945ರ ಬೆಳೆ, ನಗ್ರೋಟ, ಪಂಜಾಬ್)	ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಬೀ ರಿಸರ್ಚ್ ಸ್ಟೇಷನ್ (1945–46)	17.00	78.1		4.94	0.14	0.18
ಸಾಸಿವೆ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನದು (ಫೆಬ್ರುವರಿ 1943ರ ಬೆಳೆ, ಲ್ಯಾಲ್ಲ್‌ಪುರ್, ಪಂಜಾಬ್)	ವ್ಯವಸಾಯದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪಂಜಾಬ್ (ಅಪ್ರಕಟಿತ)	20.95	33.9	38.7	1.14	0.18	,,
ದಾಲ್ಬರ್ಜಿಯ (ಏಪ್ರಿಲ್ 1943ರ ಬೆಳೆ, ಲ್ಯಾಲ್ಲ್‌ಪುರ ಪಂಜಾಬ್)	ಸಿಂಗ್ (1948) ಐಯೋವ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಅಧಿಕಾರಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ 1948:34	18.75	34.6	39.1	1.04	0.18	,,
ಕ್ಲೋವರ್ (ಮೇ 1943ರ ಬೆಳೆ, ಲ್ಯಾಲ್‌ಪುರ್)	ವ್ಯವಸಾಯದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು, ಪಂಜಾಬ್ (ಅಪ್ರಕಟಿತ)	20.00	32.7	37.3	4.75	0.09	,,
ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ 92 ಮಾದರಿಗಳ ಸರಾಸರಿ	ಬ್ರಾನೆ (1908) ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆ ಖಾತೆಯ ಕೆಮಿಕಲ್ ಬುಲೆಟಿನ್ 110	17.7	34.02	40.50	1.9	0.18	,,

1	2	3	4	5	6	7	8
ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ (106 ಮಾದರಿಗಳ ಸರಾಸರಿ)	ಎಕ್ಕರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಲಿಂಗರ್ (1939), ಕಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ಪ್ರಕಟಣೆ-631	16.5	34.54	40.41	2.53	0.21	..
ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್	—	18.48	74.43		1.52	0.15	..
ಬೆಳಗಾವಿ	ರಾಜೆ ಮತ್ತು ಕಿಬೆ (1940) ಇಂಡಿಯನ್ ಬೀ ಜರ್ನಲ್ 2:62	22.94	27.15	35.77	3.22	0.83	0.25
ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ವ್ಯಾಪಾರ ಕಾನೂನು ಒಪ್ಪಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಪರಿಮಿತಿ		25.00			8.00	0.25	..
ಕೇಂದ್ರೀಯ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ವರ್ಗಗಳು		22.00			5.00	0.5 0.75	..
ಹನಿಡ್ಯೂ-ಜೇನುತುಪ್ಪ (3 ಮಾದರಿಗಳು)	ರಾಮಚಂದ್ರನ್ (1952) ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಇನ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯ	15.58	66.53		6.51	1.2	..

ಒಂದು ವಿಪುಲ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲ ಆಹಾರವಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸೇವಿಸಿದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಹಾರವೂ ಹೌದು. ಈ ವಿಷಯವು ಮಿನಿಸೋಟ್ಟ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಡಾ। ಹೇಡಾಕ್‌ರವರ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕ ಶೋಧನೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕೇವಲ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಹಾಲನ್ನು ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅವು ಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದುಲೋಟ ಕಿತ್ತಲೆ ಹಣ್ಣಿನ ರಸವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತ, ಮಾಮೂಲು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತ ಅವರು 12 ವಾರಗಳಷ್ಟು ಕಾಲವನ್ನು ಯಾವುದೇ ವಿಧವಾದ ಕೆಟ್ಟಪರಿಣಾಮಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಕಳೆದರು. ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಎಳೆಯ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ, ವಯಸ್ಸಾದವರಿಗೆ ಹಾಗೂ ದುರ್ಬಲರಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡು ವುದು ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಅಲ್ಲದೆ ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ 'ಹಿಮೋಗ್ಲಾಬಿನ್' ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಶಕ್ತಿಯು ತಕ್ಷಣವೇ ದೊರೆಯುವಂತಹ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕ್ರೀಡಾ ಪಟುಗಳು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯಲು ಆಟದ ನಂತರ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಯಾಸಗೊಂಡವರು ಇಲ್ಲವೇ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮ ದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವವರು ಒಂದು ಔನ್ಸ್ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಚಳಿ ಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲೂ ಬೆರೆಸಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು.

ಭಾರತದ ಒಂದು ಸಾಧಾರಣಮನೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಟೀ, ಕಾಫಿ, ಹಾಲು ಅಥವಾ ಮಜ್ಜಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ಪಾನೀಯಕ್ಕೆ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸೇರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ತಂಪಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಮೊಸರು ಇಲ್ಲವೇ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಚಪಾತಿ, ಸುಟ್ಟರೊಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಅತ್ಯಂತ ರುಚಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಔನ್ಸ್ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಒಂದು ಹೋಳು ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ರಸವನ್ನು ಒಂದು ಪಂಚಪಾತ್ರೆಯಷ್ಟು ಮಂಜು ಗಡ್ಡೆಯ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ನಿಂಬೆಗಳ ಷರಬತ್ತನ್ನು ತಯಾರಿಸ ಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬೇಸಿಗೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿದರೆ ಬಹಳ ಆಹ್ಲಾದಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿನೀರನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಜೇನುತುಪ್ಪ ಹಾಗೂ ನಿಂಬೆಗಳ ಟೀಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವ ಒಂದು ಲೋಟ ಟೀಗೆ ಎರಡು ಟೀ ಚಮಚದಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನೂ, ವಾಸನೆಗೋಸ್ಕರ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನಿಂಬೆರಸವನ್ನೂ ಬೆರಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಬೇಸಿಗೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಟೀಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಹಾಕಿದ ಟೀಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

---

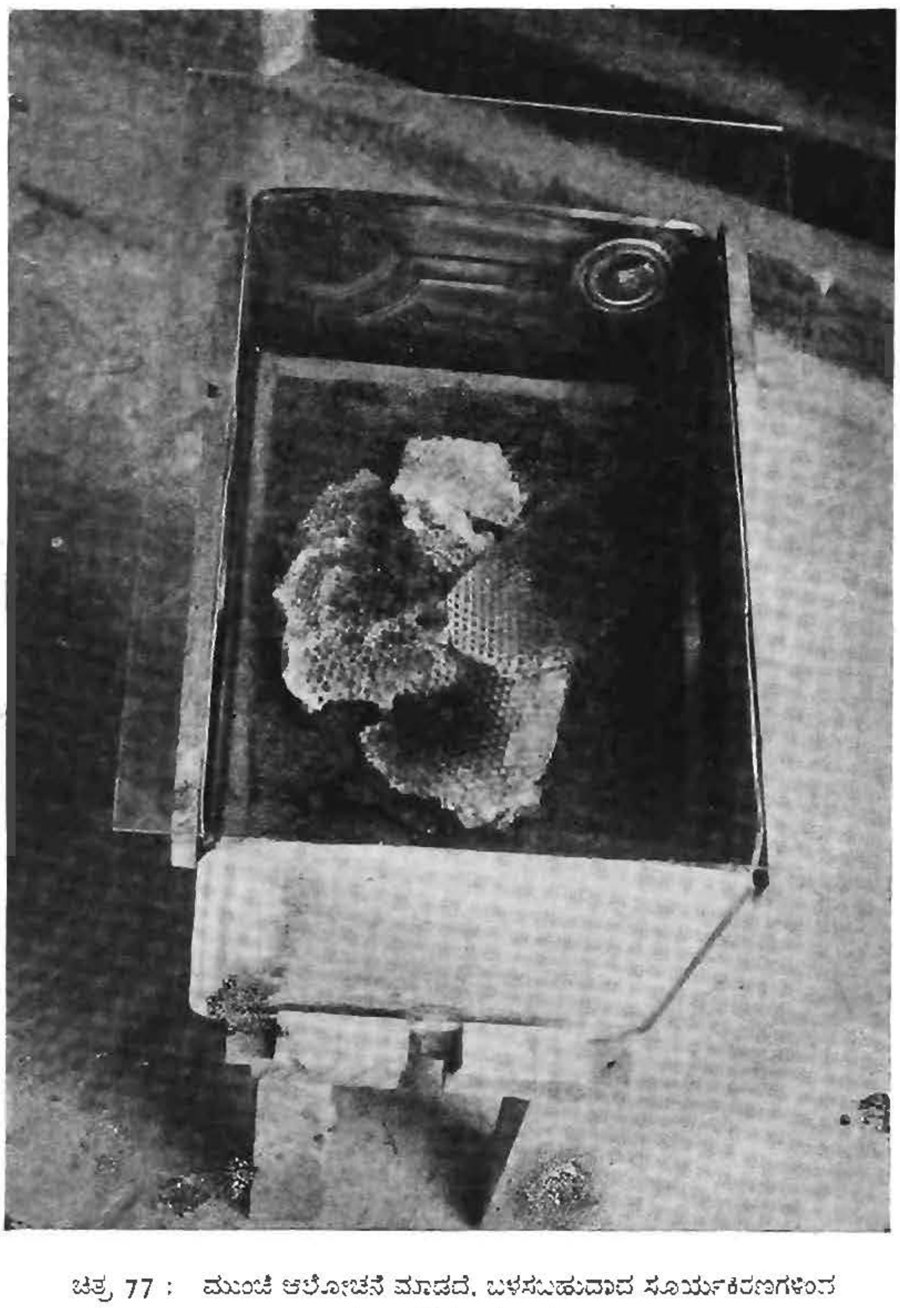
* ಹೇಡಾಕ್, ಎಂ. ಎಚ್ (1938) ಗ್ಲೀನಿಂಗ್ಸ್ ಇನ್ ಬೀ ಕಲ್ಚರ್, 66 : 624



ಚಿತ್ರ 75 : ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿರುವ
ಜೇನುನೊಣಗಳು (ಟೀಲೆ)



ಚಿತ್ರ 76 : ಬಂಗಾರ ಬಣ್ಣದ ವೆಸ್ಪ ಆರೇರಿಯೆ ಕಡಜಗಳ (ಸ್ಮಿಥ್) ನೆಲೆಯ ಕಾಗದದ ಗೂಡು



ಚಿತ್ರ 77 : ಮುಂಚೆ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡದೆ, ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸೂರ್ಯಕಿರಣಗಳಿಂದ
ಮೇಣ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನ



ಚಿತ್ರ 78 : ಪರಾಗ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಪರಾಗದ ಹೇರಿನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸಗಾತಿ
ಜೇನುನೊಣದ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲು (ಕೆಲ್ಸಿ)

ಬ್ರೆಡ್, ಹೋಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಪರಿಮಳಭರಿತ ರುಚಿಯು ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಬಹುದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕೆಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣ ಜೇನುತುಪ್ಪಕ್ಕಿದ್ದು ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಒಣಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಗೃಹಣಿಯು ಯಾವುದಾದರೂ ಮುಂಬರುವ ಹಬ್ಬ ಔತಣಗಳಿಗಾಗಿ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆಯೇ ಮಾಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.* ಹಣ್ಣುಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಕೋಸಂಬರಿ ಪಾಕಗಳು, ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮುಂತಾದುವು ಸುವಾಸನಾಭರಿತ ರುಚಿಯಿಂದಿರಲು ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ : ಹೋಮಿಯೋಪಥಿ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸನ್ನು ಔಷಧ ವಾಹಕವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತೆಯೇ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಆಯುರ್ವೇದ ಮತ್ತು ಯುನಾನಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ಮನೆಯ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕುಂಟುಮದ್ದುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಇದೆಯೆಂಬುದು ಅದರ ರೋಗಗುಣಕಾರಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಗೃಹಿಣಿಯ ನಂಬಿಕೆಯ ಅಳತೆಗೋಲಾಗಿದೆ. ಔಷಧವಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಉಪಯೋಗಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ. ವಿರೇಚನಕಾರಿಯಾಗಿ, ರಕ್ತವನ್ನು ಶುದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿ, ಶೀತ, ಜ್ವರ, ಕೆಮ್ಮುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು, ಕಣ್ಣುರಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ, ನಾಲಿಗೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ, ಗಂಟಲು ಉರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸುಟ್ಟಗಾಯಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕಾರಿಯಾಗಿ ಇದರ ಉಪಯೋಗವಿದೆ. ಪುಷ್ಟಿಕರವಲ್ಲದ ಪರಸ್ಥಿತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಲಘು ಹೃದಯಾಘಾತವಿರುವವರು ಕುಂದಿದ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರು, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹಾಗೂ ಕರುಳುಗಳ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಬಾಧೆ ಪಡುತ್ತಿರುವವರು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಸೇವಿಸುವುದು ಬಹಳ ಗುಣಕಾರಕ. ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಪೀಡಿತರಾದವರು ಮತ್ತು ಸೇವಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೈಗೆ ಹಿಡಿಸದೆ ಇರುವ ರೋಗಿಗಳು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸೇವಿಸುವುದು ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ತಿಳಿದುಬುದಿದೆ. ಹಣ್ಣುಗಳಂತೆಯೇ ಜೇನುತುಪ್ಪವೂ ಸಹ ಪ್ರಭಾವೀಕ್ಷಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದ್ದು, ಆಮ್ಲತೆ ಅಥವಾ ಉದರ ವಾಯುವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

---

* ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸತಕ್ಕ ಭಕ್ಷ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಪಾಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಿಕರ ಪಟ್ಟಿಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಲ್ಲ. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಚ್ಛಿಸುವವರು ಶೋಧಿಸಲಾದ ಪರಿಕರ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಅಮೆರಿಕನ್ ಹನಿ ಸೊಸೈಟಿ ಮ್ಯಾಡಿಸನ್, ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್ ಯು.ಎಸ್.ಎ. ಅವರಿಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

ವಿಷಮ ಶೀತಜ್ವರ, ಆಮಶಂಕೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಜೇನು ತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಒಳಹೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಆರೋಗ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಹಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಸುರಕ್ಷಿತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ; ಏಕೆಂದರೆ ಹಾಲು, ರೋಗಾಣಗಳು ಹರಡಲು ಸೂಕ್ತ ಸಾಧನವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವುದು

ಧಾರ್ಮಿಕ ವಿಧಿಗಳಲ್ಲಿ : ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಧರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಹಿಂದೂಗಳ ಪೂಜೆ, ಯಜ್ಞ ಯಾಗಾದಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ ಪದಾರ್ಥ. ಅಲ್ಲದೆ ಆಗತಾನೇ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಗುವಿಗೆ ಅದರ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲನೆಯ ಆಹಾರವಾಗಿಯೂ ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು ಕೊಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಯಹೂದ್ಯರು ತಮ್ಮ ಹಲವಾರು ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಹೋಳಿಗೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕ್ ಜನಾಂಗದವರೂ ಸಹ ಜೇನುತುಪ್ಪದಿಂದ ಪೇಯವನ್ನು ಅದೇ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕುರಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಧ್ಯಾಯವೇ ಇದೆ.

ಇನ್ನಿತರ ಉಪಯೋಗಗಳು : ಭಾರತ ದೇಶವು ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗೆ ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಮಾದಕ ಪಾನೀಯಗಳು, ಮದಿರೆ, ಹುಲ್ಲು ಮಾಳಗಳು, ಅಲಂಕಾರಕ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಹಿಂಡುವ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು, ಪಂದ್ಯದ ಕುದುರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು, ಎಳೆಯ ಹೋರಿಗಳನ್ನು, ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಕೊಬ್ಬುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಿಗರೇಟು ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣಗೊಳಿಸಲು, ಅಗಿಯುವ ಹಾಗೂ ಸಿಗರೇಟುಗಳಲ್ಲಿನ ತಂಬಾಕಿನ ರುಚಿ ಮತ್ತು ಮೃದು ರಚನೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ತೇವದಿಂದಿರಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೇ ಚೂಯಿಂಗ್‌ಗಮ್ ಆಪ್ಯೋಂದು ಮಧುರರುಚಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದು. ಮೊಣಕಾಲುಗಳ ನೋವನ್ನು ವಾಸಿಮಾಡಲೂ ಸಹ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಘಾತಹೀರುಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಗಾಲ್ಫ್ ಚೆಂಡುಗಳ ಒಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಸಸ್ಯದ ರೆಂಬೆಗಳ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರು ಬರುವಂತೆ

ಮಾಡಲು ಬಹಳ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಶೀತಲಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ ತಡೆಯ ಬಹುದು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ತಳಿಬೆಳೆಯ ತಯಾರಕ, ಕ್ಲೋವರ್ ಬೀಜಗಳ ಚುಚ್ಚಿಳಿಕೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ ವಿಷ ತಿನಿಸಾಗಿ ಬಳಸಿದಾಗ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಲಹೆಗಳು: ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಹರಳುಗಳಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬುರುಗು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಬಣ್ಣಗೆಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅದನ್ನು ತಂಪಾದ (70°ಫ್ಯಾ.ಗಳಷ್ಟು) ಶುಷ್ಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಡಬೇಕು; ಏಕೆಂದರೆ ಕಾವು ಅದನ್ನು ಕಪ್ಪಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಲು ಅಸ್ಥಿರವಾದ ಲೆವ್ಯೂ ಲೋಸ್‌ನ ವಿಭಜನೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಲ್ಲಿನ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಹಾಗೂ ಕಬ್ಬಿಣದ ಲವಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಟ್ಯಾನ್ನೀಟುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಏರ್ಪಡುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೇ ಕಾರಣ.

ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕಡಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಗೊಳ್ಳು ತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವು ಮೊದಲಿಗೆ ಮಬ್ಬಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಅಂತಿಮ ವಾಗಿ ಏಕರೀತಿಯ ಗಟ್ಟಿಪದಾರ್ಥವಾಗುವುದು. ಗಾಳಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗುಳ್ಳೆಗಳು, ಜೋಲಂಟುಗಳು, ಬೀಜ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು, ಪರಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳು ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿದ್ದಾಗ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣವು ತೀವ್ರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು 160° ಫ್ಯಾ.ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಕಾಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸ್ಫಟಿಕಗಳು (ಹರಳುಗಳು) ಕರಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸೋಸುವಿಕೆಯಿಂದ ದೊಡ್ಡದಾದ ರೇಣುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬಹುದು. ಕಾಯಿಸಿದ ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹರಳುಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಶೀತಲ ವಾತಾವರಣಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗವು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು ತಂಪಾದ ಹಾಗೂ ಶುಷ್ಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು.

ಕೆಲವೊಂದು ಶರ್ಕರ ನಿರೋಧಕ ಸುರಾಮುಂಡಗಳು ಗಾಳಿ, ಗೂಡು, ಹೂವು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಜೇನು ತುಪ್ಪವು ಮಲಿನವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸುರಾಮುಂಡಗಳು, ಪಕ್ವವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶವು ಇರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವು

ದಿಲ್ಲ. ಅಪಕ್ವವಿರುವ ಜೇನುತಪ್ಪವು (ಶೇಕಡಾ 20ರ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತಹುದು) ಸುರಾಮಂಡಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಲೆವ್ಯೂಲೋಸ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್, ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ನೀರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಬುರುಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಆಮ್ಲತೆಯುಂಟಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೊರೆಯ ಪದರ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹರಳುಗಳು ಆದನಂತರ ಪಕ್ವಗೊಂಡಿರತಕ್ಕ ಜೇನು ತುಪ್ಪವೂ ಸಹ ಬುರುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಶೇಕಡಾ 9ರಷ್ಟು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊರಬಿದ್ದ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶವು ಉಳಿದ ಲೆವ್ಯೂಲೋಸ್‌ಅನ್ನು ತೆಳುವು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶರ್ಕರ ನಿರೋಧಕ ಸುರಾಮಂಡಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬುರುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಶೇಕಡಾ 20 ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ತೇವಾಂಶವಿರತಕ್ಕ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪಕ್ವಗೊಂಡ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು 160°ಫ್ಯಾ.ಗಳಷ್ಟು ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಕಾಯಿಸಿ ಬಿಸಿಯಿದ್ದಂತೆಯೇ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೋಗಗೊಡದಂತಹ, ಬಿರಟೆಗಳಿರುವ ಗಾಜಿನ ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಬೇಕು.*

ಶುದ್ಧತೆಯ ಮಟ್ಟಗಳು : ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಗಿರಾಕಿಯಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಶುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಯಾವ ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಹಾಗೂ ಸಿದ್ಧವಿರುವ ವಿಧಾನವೂ ಇಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಗಿರಾಕಿ ಸಮರ್ಥ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರನಿಂದಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ ಉದ್ಯೋಗ ಮಂಡಲಿಗಳಿಂದಾಗಲೀ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ನಾಯಿಗಳು ಜೇನು ತುಪ್ಪವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಗ ಬೆಂಕಿ ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಲೋಕಾಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಸಕ್ಕರೆಯ ಪಾನಕವನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪವೆಂದು ಮಾರಲು, ಜೇನು ತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಜೇನುಹುಟ್ಟಿನ ಹಲವು ಚೂರುಗಳನ್ನು ಮಂದವಾದ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾನಕವಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಇಡುವುದು ಅಲೆಮಾರಿ ಜನಾಂಗದವರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಮೇಲೂ

---

* ಅಪಕ್ವವಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು, ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದಿರುವಂತಹ ಅರೆಗಳಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಹಿಂಡಿ ತೆಗೆಯಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸ್ವಲ್ಪ ತೆಳುವಾದ ಹಾಗೂ ಅಪಕ್ವವಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವೇನಾದರೂ, ಜೇನು ಬಿಡಿಸಿ ತೆಗೆಯುವಾತನ ಕೈಮೇಲೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ 140ಂ ಫ್ಯಾ.ಗಳಷ್ಟು ಉಷ್ಣಾಂಶದವರೆಗೆ, ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕಾಯಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶವು ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕಾಯಿಸುವಿಕೆಯು ಸುರಾಮಂಡಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹರಳುಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಕರಗಿಸುತ್ತದೆ.

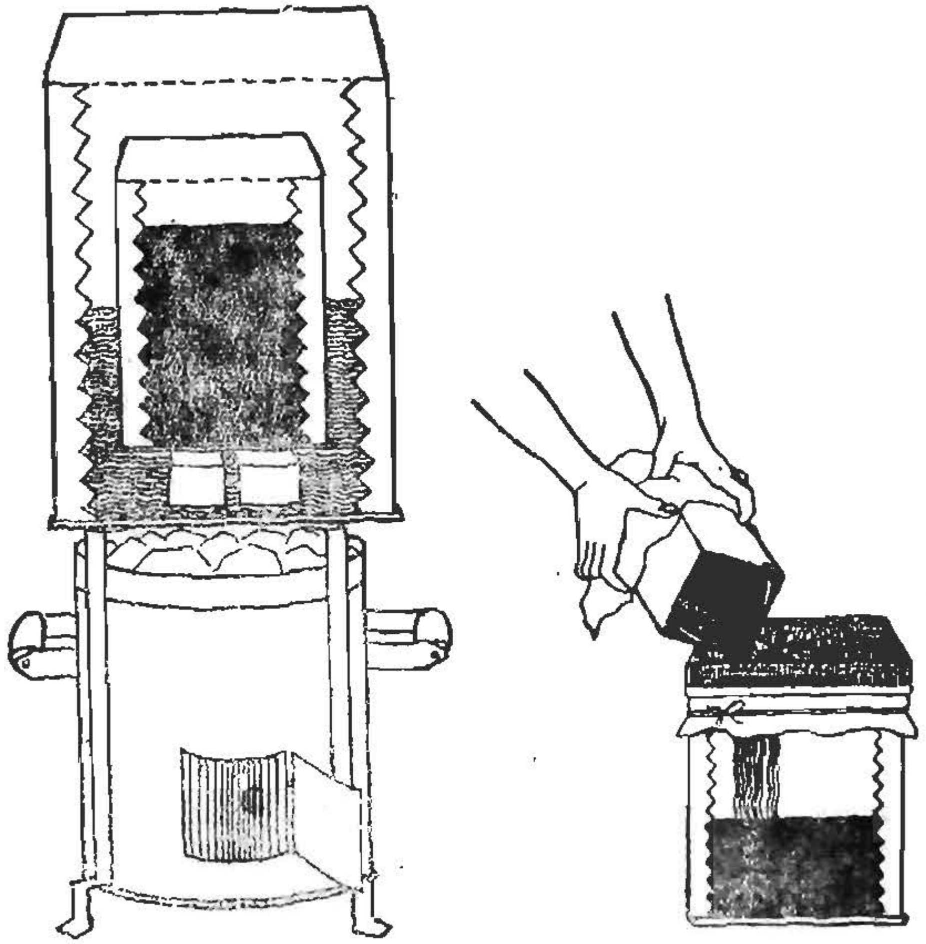
ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಇಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಹೇಗಾದರಾಗಲೀ ಹೊದಿಕೆಗಳಿರುವ ಅರೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೇನು ಹುಟ್ಟನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈ ವಿಷಯವು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದೇ. ಶುದ್ಧತೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕುರುಹು ಎಂದರೆ ಹರಳು ಒಂದೇರೀತಿ ಇರುವುದು. ಒಂದು ಗ್ಯಾಲನ್ ಜೇನುತುಪ್ಪವು 14.1 ಪೌಂಡುಗಳು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತೂಗಬೇಕು. ದ್ರವರೂಪದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಸ್ವಚ್ಛ ವಾಗಿದ್ದು, ಮಬ್ಬಿನಿಂದ ಕೂಡಿರದೆ, ಮೇಣ, ಜೇನಂಟು, ಜೇನುನೊಣಗಳ ಭಾಗಗಳು ಅಥವಾ ಕೊಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರಬಾರದು, (ಅದರ ಅಂಗುಲ ಒಂದಕ್ಕೆ 86 ರಂಧ್ರಗಳು ಇರತಕ್ಕ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ, 130°ಫ್ಯಾ. ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸೋಸಬೇಕು.) ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಹೂವುಗಳ ಜೇನುತುಪ್ಪಗಳು ಲೇವೊರೊಟೇಟರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.* ಅಂದರೆ ಅವು ಧೃವೀಕೃತ ಬೆಳಕಿನ ರಶ್ಮಿಯನ್ನು ಧೃವೀಕರಣ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಎಡಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ವಾಲುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಇರತಕ್ಕ ವಾಣಿಜ್ಯದ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ರೆಸಾಲ್ ಸಿನಾಲ್ ಅಥವಾ ಅನಿಲೈನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚಬಹುದು.

ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಕಾರ್ಯ : ಈಗಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಭಾರತದ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯು ಜೇನುತುಪ್ಪಕ್ಕಿರುವ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಪೂರೈಸಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಜೇನುತುಪ್ಪ ವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ, ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಅಥವಾ **ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕು ‡. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕಚ್ಚಾ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಜೇನಿನ ಮೇಣ, ಪರಾಗಗಳು, ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ಭಾಗಗಳು, ಹೊಲಸು ಮುಂತಾದ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಯುತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೆಳ್ಳಗಿನ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಚಾಕುವಿ

*ಏಫಿಡ್ (ಹೇನುಗಳು) ಕಾಕ್ಸಿಡ್ ಮುಂತಾದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರಸವನ್ನು ಹೀರತಕ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಹನಿಡ್ಯೂ ಎಂಬ ಸಿಹಿ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳು ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಹನಿಡ್ಯೂ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಡೆಕ್ಸ್‌ಟ್ರೊರೊಟೇಟರಿಯಾಗಿದ್ದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ವಿವರಣೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಂತಹ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಜೇನುತುಪ್ಪ ವೆಂದು ಒಪ್ಪಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

‡ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನದ ತಂತಿಯ ಬೋನಿನಲ್ಲಿ ಜೇನುಹುಟ್ಟಿನ ತುಂಡು ಗಳನ್ನು ಇಡಬಹುದು (ತಂತಿಯ ಬೋನಿನ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಆಧಾರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟನಂತರ) ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಹರಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಅದನ್ನು ಸೋಸಿ, ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ ಭದ್ರ ಪಡಿಸಬಹುದು.

ನಿಂದ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಈ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರತಕ್ಕ ತಂತಿಯ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು (90° ಫ್ಯಾ. ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ) ಕೇವಲ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ತಂತಿಯ ಬಲೆ, ಗಿಣ್ಣಿನ ಬಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ವಾಯಿಲ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಶೋಧಿಸಿಕೊಂಡು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟಿನ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕದಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಸೋಸುವಿಕೆಯು ನಿಧಾನದ ಕೆಲಸವಾದುದರಿಂದ (ಮೂರು ಗಂಟೆಗಳಿಂದ ಆರುಗಂಟೆ



ಚಿತ್ರ 79 : ಕಚ್ಚಾ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಿಕೆ

ಗಳಷ್ಟು) ನೊಣಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತಹ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶೋಧಿತವಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ತಳ

ಭಾಗ ಸೇರುವಂತೆ ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡ ಗಾಳಿಯ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಭದ್ರಪಡಿಸುವ ಮುನ್ನ ನೊರೆಯನ್ನು ಚಾಕುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಹುಟ್ಟಿನ ಉಳಿದ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಹನಿಗಳನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲು ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಬೇಕು.

ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಕಾಯಿಸಲು ಸುಲಭ ರೀತಿಯ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗ್ಯಾಲನ್ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಗ್ಯಾಲನ್ ಹಿಡಿಸುವ ವನಸ್ಪತಿ ತುಪ್ಪದ ಖಾಲಿಡಬ್ಬಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಮುಚ್ಚಳಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಕಾಯಿಸಬೇಕಾದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸಣ್ಣಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ನೀರು ಹಾಕಿಟ್ಟ ದೊಡ್ಡಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯದರ ತಳಭಾಗವು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ತಾಕಬಾರದು. ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿನ ನೀರನ್ನು ಸ್ಟೋವ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಯಿಸಬೇಕು. ಕರಗುತ್ತಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಕದಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಅದರ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 120°ಫ್ಯಾ. ಗಿಂತ ಮೇಲೆ ಏರಲು ಬಿಡಕೂಡದು. ಉಷ್ಣಮಾಪಕವು ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ತೆಳುವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮುಟ್ಟಲು ಆಗದಷ್ಟು ಬಿಸಿಯಾದಾಗ ಕಾಯಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಆದರೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ರುಚಿ, ಸುವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣಗಳು ನಷ್ಟಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಮೇಣವು 140° ಗಳಿಂದ 145° ಫ್ಯಾ. ಗಳಷ್ಟು ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕರಗಿ; ಸೋಸುವ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿಸಿದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಸೋಸುವ ಸಾಧನದ ಮೂಲಕ ಇಳಿಬಿಟ್ಟು, ಅದು ತಿಳಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಗಾಜಿನ ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಬೇಕು.

ಮಾರಾಟದ ಪದ್ಧತಿಗಳು : ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರನು ತನ್ನ ಸರಕುಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನಪಡಬೇಕು. ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಸಂಚಾರವಿರುವ ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತರೆ ಸಾಕು. ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಬಹುಪಾಲು ಮಾರಾಟವಾಗುವುದು. ಕಡಮೆ ಕೆಲಸವಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮನೆಯಿಂದ ಮನೆಗೆ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಗಾರನೇ ಓಡಾಡಿದಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂಪರ್ಕಉಂಟಾಗಿ ಮಾರಾಟವೂ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪಕ್ವಗೊಂಡು ಸರಿಯಾಗಿ ಶೋಧಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಭದ್ರಪಡಿಸಿದಂತಹ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಿರುವ ಹಾಗೂ ಅಗಲವಾಗಿರದ ಗಾಜಿನ ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕಿಟ್ಟರೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಬಣ್ಣವೇನಾದರೂ ಬಿಳುಪಿದ್ದಲ್ಲಿ ಗಿಡ್ಡ ಗಾಜಿನ ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕಿಡಬೇಕು. ಒಂದೂವರೆ

ಪೌಂಡ್ ಹಿಡಿಸುವ ಗಾಜಿನ ಜಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ತಕ್ಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಅಂಟಿಸಬೇಕು. ಐದು ಪೌಂಡ್ ಹಿಡಿಸುವ ಕಲಾಯಿಮಾಡಿದ ಹಾಗೂ ಸನ್ನೆ ಕೋಲಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಲು ಆಗುವ ಮುಚ್ಚಳಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಡಬ್ಬಿಗಳು ಬಹಳ ಅನುಕೂಲಕರ. ಇವು ದೂರಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಅನುಕೂಲವಿದ್ದು ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗಾಗುವ ಖರ್ಚನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಗ್ಯಾಲನ್ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಗ್ಯಾಲನ್ ಹಿಡಿಸತಕ್ಕ, ಅಗಲವಾದ ಮುಚ್ಚಳಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ಸನ್ನೆ ಕೋಲಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾಗುವ ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತುಂಬಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಬಹುದು. ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರಮಾಣಿತವಾದ ಹೊಸ ಜಾಡಿಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ, ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿಯಲ್ಲಿ (ಅ) ಒಳಗಿರತಕ್ಕ ಜಿನಸು (ಆ) ನಿವ್ವಳ ತೂಕ, (ಇ) ಬಣ್ಣದ ದರ್ಜೆ (ಅಪಾರ ದರ್ಶಕ ಜಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದಾಗ),(ಈ) ಹೂವುಗಳ ಮೂಲ (ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ) ಮತ್ತು ತಯಾರಕನ ಅಥವಾ ತುಂಬಿಸುವವನ ಹೆಸರು (ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ) ಹಾಗೂ ವಿಳಾಸಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು. ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಾಜಿನ ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಡಬೇಕು. ಹರಳುಗಳಾಗಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತುಂಬಲು ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರಿಗೆ ಅಂಚೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಮಾರಾಟವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅಂಚೆಯ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೊಹರು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅವನ್ನು ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಳುಹಿಸಬೇಕು. ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಒಂದು ಒಡೆದಂತಹ ಇಲ್ಲವೇ ಸೋರುತ್ತಿರುವ ಡಬ್ಬಿಯು ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದಲೂ ಗಳಿಸಿದ್ದ ಹೆಸರನ್ನು ಅಳಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಎಂಟು ಗ್ಯಾಲನ್ ಹಿಡಿಸುವ ಹಾಲಿನ ಡಬ್ಬಗಳನ್ನೂ ಸಹ ರೈಲಿನ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಭದ್ರವಾಗಿರುವ ಬೀಗವನ್ನು ಹಾಕಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಖಾಲಿಯಾದ ಡಬ್ಬಗಳನ್ನು ವಾಪಸ್ಸು ಕಳುಹಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರಬೇಕು. ಬಿಡಿಸಿದಂತಹ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೂ ಸಹ ಲಾಭದಾಯಕ ರೀತಿಯ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬಹುದು.

ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರೀ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿರಾಜಪೇಟೆಯಲ್ಲಿನ ಕೊಡಗು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಜೇನಿನ ಮೇಣಗಳ ಉತ್ಪಾದಕರ ಸಹಕಾರ ಸಂಘವು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಸರು ಗಳಿಸಿದ್ದು, ಬೇರೆ ಯಾರಾದರೂ ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಘದ

ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು. ನೂರಮೂವತ್ತು ಹಳ್ಳಿಗಳ 8,000 ಉತ್ಪಾದಕರು ಸೇರಿ ಒಂದು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಜೇನಿನ ಮೇಣದ ಸಂಸ್ಕರಣದ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣವನ್ನು ವಿರಾಜಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಪ್ರತಿವರ್ಷ 36,000 ಪೌಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿನ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿದ, ಆಕರ್ಷಕವಿರುವ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ, ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂಘವು ತನ್ನ ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳು, ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ಥಿಭಾಗಗಳು ಮೊದಲಾದುವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ತನ್ನಲ್ಲಿನ ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸೇವೆಯನ್ನೂ ಸಹ ಎರವಲಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಜೇನಿನ ಮೇಣ : ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಉದ್ಯಮೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನಿನ ಮೇಣವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಉಪ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದೆ. ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳು, ಹಳೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳು, ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದಾಗ ಉಳಿದ ಹೊದಿಕೆಯ ಮುಚ್ಚಳಗಳು, ಬಿಗಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡತಕ್ಕ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ನಡುವೆ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳಿಂದ ಮೇಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಧುನಿಕ ಮಾದರಿಯ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನಿನ ಮೇಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಅಷ್ಟೊಂದಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳು ಜಜ್ಜಿಹೋಗದೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳು. ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳು. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಇವುಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಜೇನಿನ ಮೇಣವು ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಬೂದಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣವಿರುವ ಘನ ಪದಾರ್ಥವಿದ್ದು, ಜೇನಿನಂತೆ ಇಷ್ಟಕರ ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ತಣ್ಣಗಿರುವಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿರುಸಾಗಿದ್ದು, ಒಡೆದಾಗ ಮಬ್ಬಾದ ಅಸ್ಫಟಿಕ ಹರಳುಗಳಂತಿರುತ್ತದೆ. ಕೈಯ ಬಿಸಿಯಿಂದಲೇ ಮುದ್ದೆಯಾಗುವಷ್ಟು ಮೆದುವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಆಕಾಶದ್ರವ್ಯ (ಈಥರ್), ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೈಲಗಳು, ಹಾಗೂ ಬಾಷ್ಪೀಭವನಶೀಲ ತೈಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕರಗುವ ಬಿಂದುವು 63° ಗಳಿಂದ 65° ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡುಗಳಷ್ಟಿದ್ದು ಮೇಣದಬತ್ತಿ ತಯಾರಿಸುವ ಎಲ್ಲ ತೆರನಾದ ಮೇದಸ್ಸುಗಳ ಕರಗುವ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗಿರುತ್ತದೆ. ವನಸ್ಪತಿಯ ಮೇಣಗಳು (ಕಾರ್ನಾಬ ಮತ್ತು ಚೈನಾದೇಶವು) ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಜೇನಿನಮೇಣವು ಸೆರೋಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಮೈರಿಕನ್‌ಗಳ (ಮೈರಿಸೈಲ್ ಪಾಲ್ಮಿಟೇಟ್) ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 7: ಭಾರತದ ಜೇನಿನ ನೋಟಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳು

ಮೂಲ	ವರ್ಣನೆ	23° ಸೆಂ ನಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ	0° ಸೆಂ ನಲ್ಲಿ ದ್ರವೀಕರಣ ಬಿಂದು	ಆಮ್ಲ ಉಪಯುಕ್ತತೆ	ಆಕಾಶ ದ್ರವ್ಯದ ಉಪಯುಕ್ತತೆ	ಸ್ಯಾನಿಫಿಕೇಶನ್ ಉಪಯುಕ್ತತೆ	ಆಯೋಡಿನ್ ಉಪಯುಕ್ತತೆ
ಹೂಪರ್ (1904)	ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕದ ಮಾದರಿಗಳು	—	63.5	6.8	89.6	96.2	7.4
ಪಂಜಾಬ್ ವ್ಯವಸಾಯದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು(1939)	ಮೂರು ಮಾದರಿಗಳು	0.956	65.27	1.6	—	88.7	10.5
ಹೂಪರ್ (1904)	ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ಸೇಟದ ಇಪ್ಪತ್ತೆರಡು ಮಾದರಿಗಳು	—	63.1	7.0	89.4	96.2	6.7
ಪಂಜಾಬ್ ವ್ಯವಸಾಯದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು(1939)	ಒಂದು ಮಾದರಿ ಮಾತ್ರ	0.953	65.2	1.28	—	90.5	10.55
ಹೂಪರ್ (1904)	ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯದ ಐದು ಮಾದರಿಗಳು	—	64.2	7.5	95.6	101.2	8.0
ಪಂಜಾಬಿನ ವ್ಯವಸಾಯದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು(1939)	ಒಂದು ಮಾದರಿ ಮಾತ್ರ	0.944	64.8	0.81	—	87.3	12.0
ಹೂಪರ್ (1904)	ಟ್ರೈಗೊನ ಉಪವರ್ಗ ಎಂಟು ಮಾದರಿಗಳು	—	70.5	20.5	89.6	110.4	42.2

ಹೂಪರ್‌ರವರು* ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬಿನ ವ್ಯವಸಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿರುವ (ಅಪ್ರಕಟಿತ) ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದ ಜೇನುಮೇಣದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 7ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು : ಜೇನಿನಮೇಣವನ್ನು ಮುನ್ನೂರಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಾಂತಿವರ್ಧಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರಂತೆಯೇ ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕ್ ಚರ್ಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಬೇಡಿಕೆಯಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರರು, ಜೇನುಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರಗಳಿಗೂ ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜೇನಿನಮೇಣವನ್ನು ಮುಖಕಾಂತಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕ್ರೀಮುಗಳು (ತಂಪಾಗಿಡುವ, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ, ನಟನಟಿಯರು ಹಾಗೂ ಕಪಟರೂಪ ಧರಿಸುವವರು ಉಪಯೋಗಿಸುವವರು) ಮುಂತಾದುವು, ಲೇಪನ ಮುಲಾಮುಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವ ಮದ್ದು ನೀರುಗಳು, ತುಟಿಗಳಿಗೆ ಲೇಪಿಸುವ ಬಣ್ಣಗಳು, ಪರಿಮಳ ತೈಲಗಳು, ಕಿರಮಂಜಿಗಳು ಮತ್ತು ಬೂಟ್ ಪಾಲಿಷ್‌ಗಳು, ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಳಿಯಲು, ಜೇನುಗಳ ಎಣ್ಣೆಗಳು, ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸವರಲು ಬಳಸುವ ಎಣ್ಣೆಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ. ದಂತವೈದ್ಯರ ಉಪಕರಣಗಳು. ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಅಚ್ಚುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ. ನೀರನ್ನು ಸೇರಗೊಡದಂತಹ ಮಿಶ್ರಣ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ರಕ್ಷಣೆಯ ಹೊದಿಕೆಗಳು, ವಿವಿಧ ಮಸಿಗಳು, ಮೊಹರು ಮಾಡುವ ಅರಗು ಮೇಣಗಳು, ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಸಿಕಟ್ಟುವಾಗ ಬಳಸುವ ಮೇಣ, ಬಣ್ಣಗಳು, ಮೆರುಗೆಣ್ಣೆಗಳು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲುಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾವುದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಪರಿಮಾಣವು ಅದರ ದೊರೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ನಾಬ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ಮೇಣಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಳಗಳ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ಪೈಪೋಟಿ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸಂಸ್ಕರಣ ವಿಧಾನ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ಮನೆಯು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಮೇಣ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅಂತಹ ಸಾಧಾರಣ ಸಾಧನವನ್ನು 77ನೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ಖಾಲಿಡಬ್ಬವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಡಬ್ಬದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವವು ಗಾಜಿನ ಫಲಕದಿಂದ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡಿವೆ. ಅದರ ಒಳಗಡೆ ತಂತಿಯ ಬಲೆಯ ತುಂಡೊಂದನ್ನು ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಹುಟ್ಟಿನ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು (ಹಳೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳು, ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳು, ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ನಡುವೆ

---

*ಹೂಪರ್, ಡಿ. (1904) ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಲೆಡ್ಜರ್. 1904 (7):73-110.

ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಬಲಕೊಡುವ ಹುಟ್ಟುಗಳು). ಮೇಣ ತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳಿಂದ ಪೀಡಿತವಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳು, ಸ್ಥಳಾಂತರ ಹೊಂದಿದ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಬಣ್ಣಗೆಟ್ಟ ಮರಿಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳು ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತಂತಿಯ ಬಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕೂಡಿಸಬಹುದು. ಮೇಣವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ, ಮೇಣವು ಕರಗಿ ಸೋಸಿಕೊಂಡು ಡಬ್ಬದ ತಳಭಾಗಕ್ಕಿಳಿಯುವುದು. ಮೇಣವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನವು ನೊಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸದಂತಿದ್ದು, ಹಲವಾರು ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಇದನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇಂತಹ ಸಾಧನವು ಕೈಗೆ ಎಟುಕುವಂತಿದ್ದು, ಮೇಣತಿನ್ನುವ ಪತಂಗಗಳ ಪೀಡಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನೊಣಗಳಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೇನಿನ ಮೇಣವನ್ನು ಉಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಆದರೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನೀರಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಎಲ್ಲ ಮೇಣವೂ ಕರಗಿದ ನಂತರ, ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಂತಿಯಿಂದ ಹೆಣೆದು ಮಾಡಲಾದ ಬಲೆಯ ಸೋಸುವ ಸಾಧನದ ಮೂಲಕ ಸುರಿಯಬೇಕು. ಕುದಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಇದರ ಮೇಲೆ ಸುರಿದು ಕಲಕುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿರುವ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಣವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ನೀರಿನ ಆವಿಯನ್ನು ಕಾರುಜೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಶೋಧಿಸಿದ ಜೇನಿನಮೇಣ, ನೀರು ಮತ್ತು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಲ್ಮಶಗಳ ಮಿಶ್ರಣವು ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಹಗುರವಿರುವ ಕಲ್ಮಶಗಳು ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೇರಿ, ಭಾರವಾಗಿರುವಂತಹವು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಹೊಲಸು ಮುಂತಾದುವು ಪಾತ್ರೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವುವು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಜೇನಿನಮೇಣದ ಹೆಪ್ಪನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದರ ತಳಭಾಗ ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ಹರಿತವಿರುವ ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಕೆರೆದು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಪುನಃ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ಈ ಹೆಪ್ಪನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಬಹುದು. ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬಿಸಿನೀರು ಇಲ್ಲವೇ ಆವಿಯನ್ನು ಒಳಸಿ ಮೇಣ ಒತ್ತುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿಯೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಜೇನಿನಮೇಣವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅದರ ಬಣ್ಣವು ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಹಳ ವಿರಳವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ತಿಳಿಬಣ್ಣದ ಜೇನಿನಮೇಣವನ್ನು, ಹುಟ್ಟಿನ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಹಳದೀ ಬಣ್ಣದ ಜೇನಿನ ಮೇಣವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳಾಗುವಂತೆ ಜಜ್ಜಿ, ಹಲವಾರು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಶುಭ್ರಗೊಳಿಸಬಹುದು. ದಿನದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಿಸಿಲಿರುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರಾಶಿಯಾಗದಂತೆ ಕರಗಲು, ನೀರನ್ನು ತುಂತುರು ತುಂತುರಾಗಿ ಎರಚಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ 12

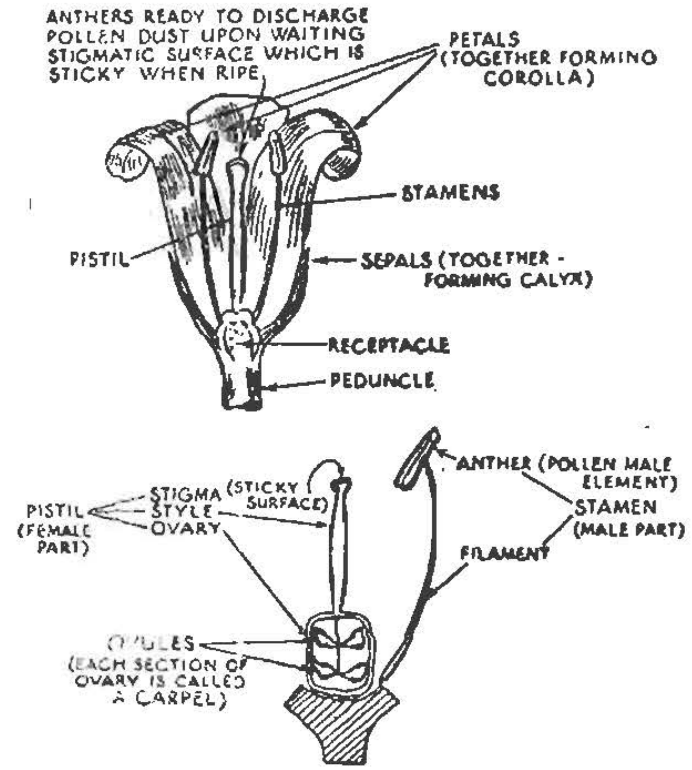
ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಕರ್ತೃ

ಸಸ್ಯಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಮೊಗ್ಗು, ಲಶುನ, ಗಡ್ಡೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯದಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಬೀಜಗಳ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಲಿಂಗರೀತಿಯದಾಗಿರಬಹುದು. ಪುಷ್ಪಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಅವಯವಗಳಾಗಿದ್ದು ಬೀಜಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಪುಷ್ಪವು ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ರಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಅದರ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರವಲಯವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಎಸಳುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಪುಷ್ಪದ ಒಳಭಾಗಗಳನ್ನು ಆರಂಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ನಂತರ ಕಾಣುವ ಭಾಗವು ಪುಷ್ಪದಳಗಳದ್ದು. ಈ ಭಾಗವು ಹೊಳೆಯುವ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳದ್ದು ಮತ್ತು ಅಲಂಕಾರಕ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ನಂತರ ಕೇಸರಗಳು (ಗಂಡು ಜೀವಾಣುಗಳು-ಪರಾಗ) ಮತ್ತು ಶಲಾಕ ಕೋಶಗಳು (ಹೆಣ್ಣು ಜೀವಾಣುಗಳು-ಅಂಡ ಕೋಶಗಳು). ಸಿಹಿರಸ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಮಕರಂದ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಪುಷ್ಪದಳಗಳ ತಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪುಷ್ಪ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿನ ಸಣ್ಣ ಎಸಳುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಪುಷ್ಪಪಾತ್ರೆಯೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಪದಳಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸೇರಿಸಿ ಎಸಳುಗಳ ಕುಸುಮವೆಂದೂ, ಕೇಸರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಕೇಸರ ಸಮೂಹವೆಂದೂ, ಶಲಾಕಕೋಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸೇರಿಸಿ ಹೆಣ್ಣುಭಾಗವೆಂತಲೂ, ಹಲವಾರು ಒಂದುಗೂಡಿದ ಅಂಡಾಶಯಗಳನ್ನು ಗರ್ಭಕೇಸರವೆಂತಲೂ ಮತ್ತು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಹೂಗೊಂಚಲು ಎಂಬುದಾಗಿಯೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. 80ನೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಒಂದು ಮಾದರೀ ಹೂವಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನ ಹೂವುಗಳನ್ನೂ ಸಹ 81ನೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಅಂಡಕೋಶವು ಬೀಜವಾಗಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪರಾಗದೊಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಅದರೊಡನೆ ಕೂಡುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಅದೇ ಉಪವರ್ಗದ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಪರಾಗದ ಕೂಡುವಿಕೆಯನ್ನು (ಶಲಾಕ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಅಂಗೀಕಾರದ ಭಾಗ) ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಅಂಡಕೋಶದೊಂದಿಗೆ ಪರಾಗವು ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯೆಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಲವೊಂದು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂವುಗಳು, ಅತ್ಯವಶ್ಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳಾದ ಕೇಸರಗಳು ಹಾಗೂ ಶಲಾಕ ಕೋಶಗಳೆರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ ಅವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ

ಇಲ್ಲವೇ ದ್ವಿಲಿಂಗ ಪುಷ್ಪಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೂವುಗಳು ಏಕಲಿಂಗ ರೀತಿಯವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಕೇವಲ ಕೇಸರಗಳು ಅಥವಾ ಶಲಾಕಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಗಂಡು ಪುಷ್ಪಗಳು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣು ಪುಷ್ಪಗಳೆಂದು

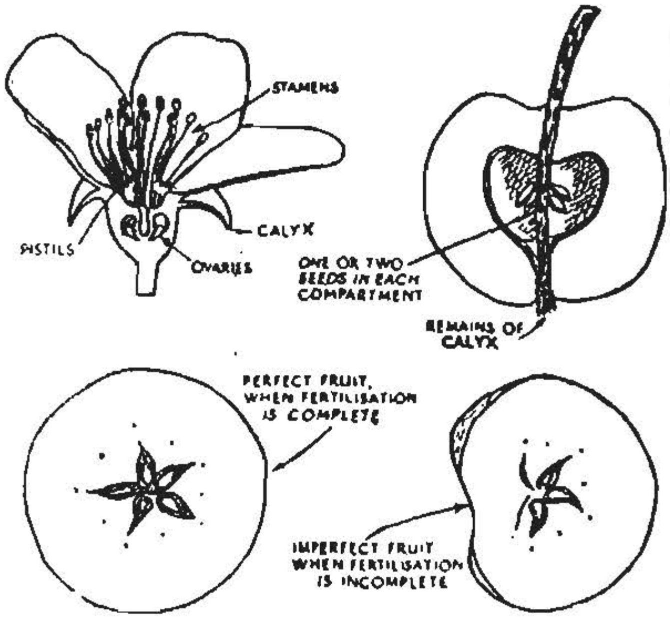


ಚಿತ್ರ 80 : ಮಾದರಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿನ ಭಾಗಗಳು

Anther ready to discharge pollen dust upon waiting stigmatic surface which is sticky when ripe – ಪರಾಗವನ್ನು ಉದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಿರುವ ಕೇಸರಾಗ್ರಗಳು, ಕಾದು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಶಲಾಕಾಗ್ರವು ಪೂರ್ಣ ಬಲಿತಾಗ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ ; Petals (together forming corolla) - ಪುಷ್ಪದಳಗಳು (ಒಟ್ಟಾಗಿದ್ದಾಗ ಪುಷ್ಪಪಾತ್ರೆ), Pistil – ಗರ್ಭಕೇಸರ, Stamens – ಕೇಸರುಗಳು, Sepals – ಪುಷ್ಪಪಾತ್ರೆ ದಳಗಳು (ಒಟ್ಟಾಗಿದ್ದಾಗ ಪುಷ್ಪಪಾತ್ರೆ). Receptacle - ಪಾತ್ರೆ, Peduncle – ತೊಟ್ಟು, Pistil – ಗರ್ಭಕೇಸರ (ಹೆಣ್ಣು ಭಾಗ). Stigma – ಶಲಾಕಾಗ್ರ, Sticky surface – ಅಂಟುಭಾಗ, Style – ಶಲಾಕೆ, Ovary – ಅಂಡಾಶಯ, Ovules – ಅಂಡಾಣುಗಳು (ಅಂಡಾಶಯದ ಪ್ರತಿ ಭಾಗವನ್ನು ಅಂಡಕೋಶ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ). Anther – ಕೇಸರಾಗ್ರ, Pollen male element – ಪರಾಗವು ಗಂಡುಧಾತು. Stamen – ಕೇಸರ. Male part – ಗಂಡುಭಾಗ. Filament – ತಂತು.

ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಏಕಲಿಂಗ ಪುಷ್ಪಗಳು ಒಂದೇ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅದನ್ನು ದ್ವಿಲಿಂಗ ಸಸ್ಯವೆಂತಲೂ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅವನ್ನು ಏಕಲಿಂಗ ಸಸ್ಯಗಳೆಂತಲೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಪುಷ್ಪವು ತನ್ನಲ್ಲಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರವನ್ನು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಗೊಳಿಸಲು ತನ್ನ ಪರಾಗಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ, ಅಂತಹ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸ್ವಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಅದೇ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಪುಷ್ಪಕ್ಕಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೇ ಬೇರೆ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿನ ಹೂವಿಗಾಗಲೀ ರವಾನಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಹೂವಿನ ಪರಾಗಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಅದೇ



ಚಿತ್ರ 81 : ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನ ಹೂವು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಭಾಗಗಳು

Stamens – ಕೇಸರಗಳು, Calyx – ಪುಷ್ಪ ಪಾತ್ರೆ. Ovaries - ಅಂಡಾಶಯಗಳು, Pistils – ಗರ್ಭಕೇಸರಗಳು, One or two seeds in each compartment - ಒಂದೊಂದು ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಬೀಜಗಳು, Remains of calyx – ಪುಷ್ಪ ಪಾತ್ರೆಯ ಶೇಷಗಳು. Perfect fruit, when fertilization is complete – ಗರ್ಭ ಧಾರಣೆ ಪೂರ್ತಿಯಾದ ನಂತರ ಪೂರ್ಣ ಹಣ್ಣಾಗುವುದು. Imperfect fruit when fertilisation is incomplete – ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯು ಪೂರ್ಣವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ಣ ಹಣ್ಣನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಬಗೆಯ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೆಂತಲೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಉಪವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಹೂವುಗಳ ಪರಾಗಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೆಂತಲೂ ಕರೆಯಲಾಗುವುದು.

ಸ್ವಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವು, ಗೋಧಿಯಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ಹಲವಾರು ಉಪವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ಅನೇಕ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಹೋಗಿದೆ ಆ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವು ಸಸ್ಯಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಯಮವಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ. ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಏಕಲಿಂಗ ಸಸ್ಯದ ಅಥವಾ ದ್ವಿಲಿಂಗ ಸಸ್ಯದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿರುವಾಗ. ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲಿನ ಪರಾಗವು, ಹೂವಿನ ರಚನೆಯ ವಿನ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ, ಸ್ವಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ಅಸಮರ್ಥವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅಂತಹ ಪರಾಗವನ್ನು ಸ್ವಫಲಹೀನ ಪರಾಗವೆಂದು (ಸ್ವಸತ್ವಹೀನ ಅಥವಾ ಸ್ವಸಂಗತವಲ್ಲದ) ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಫಲ ಶಾಲಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಸಂಗತವಾದ ಪರಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ವಫಲಯುಕ್ತ ಪರಾಗವೆಂದೂ ಹೆಸರು. ಪರಾಗೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಬೇರೆ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯಮಟ್ಟದ ಫಸಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸತಕ್ಕ ಶಕ್ತಿಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಫಲದಾಯಕ, ಮಿಶ್ರಾನುರೂಪ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರಫಲೋತ್ಪಾದಕ ಸಸ್ಯಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಫಲದಾಯಕವಿಲ್ಲದವು, ಬರಡು ಬೆರಕೆ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರ ಹೊಂದಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಸಸ್ಯಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನ್ಯಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶವೇರ್ಪಡುವ ಹೂವುಗಳು ಗಾಳಿ, ಕೀಟಗಳು, ನೀರು ಇಲ್ಲವೇ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣದಿಂದ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೇರ್ಪಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲೆರಡು ಬಗೆಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವಿಧಾನಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಯನ್ನು ಕರ್ತೃವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹೂವುಗಳು ಯಥೇಚ್ಛ ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಪರಾಗಗಳು ಹಾಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಂತಹ ಹೂವುಗಳು ಸರಳ ರೀತಿಯವಿದ್ದು, ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದು, ಮಂಕಾದ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಬಹುಬೇಗ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳವು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದಾಹರಣೆ. ಕೀಟಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಹೂವುಗಳು ಆಕರ್ಷಕ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿ ಮಕರಂದವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಂತಹ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗವು ಅಂಟಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕೀಟಗಳು, ಸಿಹಿ ಆಹಾರವಾದ ಮಕರಂದ ಹಾಗೂ

ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಭರಿತ ಪರಾಗಗಳಿಗೋಸ್ಕರ, ಅಂತಹ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಿಸರ್ಗವು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸುವಾಸನೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ, ಪರಾಗವನ್ನು ಹೊತ್ತುತರುವ ಕೀಟಕರ್ತೃಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ತಕ್ಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕೀಟಗಳು ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಮಕರಂದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಭೇಟಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಪರಾಗಗಳು ಅವುಗಳ ದೇಹಗಳಲ್ಲಿನ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಗರಿಯಂತಹ ರೋಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಬೀಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳು ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಇಲ್ಲವೆ, ಹೂವುಗಳೇ ಹಲವು ಚಮತ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟ ಕೀಟಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳಮೇಲೆ ಪರಾಗಗಳು ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಕೀಟಗಳು ಇತರ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟಾಗ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಬೀಳಿಸಿ ಅಡ್ಡಗರ್ಭಧಾರಣೆಯು ಏರ್ಪಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಂಘಜೀವನಗೈಯ್ಯುವ ಹಾಗೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ದುಂಬಿಗಳಂತಹ ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೋಸ್ಕರ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಭರಿತ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ತಂತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳಿಗೊಯ್ಯುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 78). ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತಹ ಕೀಟಗಳ ದೇಹರಚನೆಯು ಹಲವು ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುವ ವಿಶೇಷ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಕೀಟಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಹೂವುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಮನೋಹರ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧುರ ಸುವಾಸನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿನ ಕೀಟಗಳು ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗಗಳಿಗೋಸ್ಕರವಾಗಿಯೇ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ರಸವನ್ನು ಹೀರಲು, ಅವುಗಳ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು, ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಅಥವಾ ಹೂವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಬಂದಂತಹ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಕಬಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಮೊದಲ ಗುಂಪಿನ ಕೀಟಗಳು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಕೊಡುಗೆಯು ಅಷ್ಟೇನೂ ದೊಡ್ಡದಲ್ಲ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳೆಂದರೆ ಕರ್ಣ ಕೀಟಗಳು (ಇಯರ್ ವಿಗ್ಸ್), ಮಿಡತೆಗಳು, ಮ್ಯಾಂಟಿಡ್‌ಗಳು, ತಿಗಣೆಗಳು, ರಸಹೀರುವ ಹೇನುಗಳು, ಹೇನು ಸಿಂಹಗಳು (ಏಫಿಡ್‌ಲಯನ್ಸ್). ಇರುವೆ ಸಿಂಹಗಳು (ಆ್ಯಂಟ್‌ಲಯನ್ಸ್), ನುಸಿ, ದುಂಬಿಗಳು, ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಡಜಗಳು, ಮುಂತಾದುವು. ಮೊದಲನೆಯ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳೆಂದರೆ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು, ಪತಂಗ

ಗಳು, ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ನೊಣಗಳು. ಸಂಘಜೀವನಗೈಯ್ಯುವ ಹಾಗೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿರತಕ್ಕ ದುಂಬಿಗಳು ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ.

ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಪತಂಗಗಳು ತಮ್ಮನ್ನು ಶ್ಲಾಘನೀಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಸುಧಾರಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಅಲಂಕಾರಕ ಹೂವುಗಳು ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಚಿಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ಪತಂಗಗಳಿಗೆ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಿರಲು, ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿರುವುದನ್ನು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಪತಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂವುಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂವುಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಇಷ್ಟಪಡದಿರುವುದು ಒಂದು ದುರ್ದೈವದ ಸಂಗತಿ. ಈ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಮುತ್ತುವ ನೊಣಗಳು, ಮಾಂಸಕ್ಕೆ ಮುತ್ತುವ ನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ದುಂಬಿಯ ನೊಣಗಳು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯವು. ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾಪ್ರಿಫಿಕೇಷನ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ (ಅಡ್ಡಗರ್ಭಧಾರಣೆ) **ಬ್ಲಾಸ್ಟೊಫೇಗ** ಕಡಜಗಳು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಒಂಟಿಯಾಗಿರತಕ್ಕ ನೊಣಗಳ ಪೈಕಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸುರಂಗ ಕೊರೆಯುವ ನೊಣಗಳು (**ಆ್ಯಂಡ್ರೀನಾ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಲಿಕ್ಟಸ್‌ಗಳು**) ; ಬಡಗಿ ನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆ ಕತ್ತರಿಸುವ ದುಂಬಿಗಳು ಯೋಗ್ಯರೀತಿಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಗೈಯ್ಯುವ ಕೀಟಗಳು. **ಆ್ಯಂಡ್ರೀನಾ** ಮತ್ತು **ಹ್ಯಾಲಿಕ್ಟಸ್‌ಗಳು** ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ದೃಢತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಹಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೂ ಹೊಣೆಯಾಗಿವೆ. ಬಂಬಲ್ ಜಾತಿಯ ಜೇನು ನೊಣಗಳು, ಕೊಂಡಿ (ಮುಳ್ಳು) ರಹಿತ ನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಎಂಬ ಈ ಮೂರು ಜಾತಿಗಳ ಸಂಘಜೀವಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಬಂಬಲ್ ಜಾತಿಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು 5000 ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿಮಾಲಯಾ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕೊಂಡಿರಹಿತ ನೊಣಗಳು ಭಾರತದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಮೂರು ಉಪವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅವು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಐರೋಪ್ಯ ಸಂಬಂಧಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆಯೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಐರೋಪ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹುಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಪರಾಗ ಹೊತ್ತು ತರುವ ಕೀಟಗಳಿರಬೇಕಾದ ಅರ್ಹತೆಗಳು

ನಿಶ್ಚಲತೆ: ಕೀಟವು 'ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಠೆಯನ್ನು' ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಸಲ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತಹ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ತನ್ನನ್ನು

ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಅದು ಭೇಟಿ ಕೊಡುವಾಗ ಹೂವುಗಳ ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಅದು ಬೀಳಿಸುವ ಪರಾಗಗಳಿಂದ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಗಿಡಗಳ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಗಿಡಗಳ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುವ ಕೀಟಗಳು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ, ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಕೀಟದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಾದೃಂತತೆ : ಕೀಟಗಳು ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವಶ್ಯಾಂಗಗಳನ್ನು (ಅಂದರೆ, ಕೇಸರಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳು) ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಹಾಗಿರಬೇಕು (ಚಿತ್ರ ೬0). ಹಾಗಿಲ್ಲದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವು ಒಂದು ಹೂವಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಾರದು. ಕೇವಲ ಮಕರಂದಕ್ಕೋಸುಗವಾಗಿ ಹಾರಾಡುವ ಕೀಟಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಮಕರಂದ ಮತ್ತು ಪರಾಗ ಎರಡನ್ನೂ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಕೀಟಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೇವಲ ಮಕರಂದಕ್ಕೋಸುಗವಾಗಿ ಭೇಟಿಕೊಡುವ ಕೀಟಗಳು, ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಕೇವಲ ಆಕಸ್ಮಿಕ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಖಚಿತವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೆಲಸದ ವೇಳೆ : ಕೀಟಗಳು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಬೇಗ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಸಾಯಂಕಾಲದವರೆಗೂ ಮುಂದುವರೆಸಿದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೋಡ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಠಿಣ ರೀತಿಯ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೂವು ಬಿಟ್ಟ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆಯೋ (ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ) ಅಂತಹ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಒಟ್ಟು ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : ಬೆಳೆಯು ಹೂವು ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಗೈಯ್ಯುವ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊಡ್ಡದಿದ್ದರೆ ಅದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಿಷಯವೇ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಫಸಲನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ದೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಆಗ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೇಳುವ ಅಂಶವಾಗಲಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಕೀಟ ಕರ್ತೃಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನವು ಮನುಷ್ಯನ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿನ ಕೀಟಗಳು ಹಲವು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಂಜೂರದಲ್ಲಿ **ಬ್ಲಾಸ್ಟೋಫೇಗ** ಪ್ರಭೇದಗಳು, ಅಥವಾ ಈರುಳ್ಳಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಕ್ಕೆ ಮುತ್ತುವ ನೊಣಗಳಾದ **ಫೋರಿಯಾ** ಮತ್ತು **ಲೂಸಿಲಿಯ**ಗಳು), ಅನೇಕ ಕೀಟಗಳು

ಕೋಷ್ಟಕ 8 : ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೆಸಗುವ ಕೀಟಪಂಗಡಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳು

ಕೀಟ ಗುಂಪು	ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳು			
	ನಿಶ್ಚಲತೆ	ಕೆಲಸದ ಸಾಧ್ಯಂತತೆ	ಕೆಲಸದ ವೇಳೆ	ನಿಬಿಡತೆ ಅಥವಾ ಕೀಟಗಳಸಂಖ್ಯೆ
1	2	3	4	5
I ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ನೊಣಗಳು				
i) ಹೂವಿನ ನೊಣಗಳು	ಸತತ ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕುವಹಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಉಪವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತಹ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಕಿರಿಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸೀಮಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಭೇಟಿಯು ಕೇವಲ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಕರಂದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಭೇಟಿಯಾದಾಗ, ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪರಾಗಗಳೂ ಸಹ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಪರಾಗವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.	ಶೀತಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ, ಚಂಡಮಾರುತ ಬೀಸುವಾಗ ಹಾಗೂ ಮಂದ ಬೆಳಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತಬ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಹೊರಗಡೆಯೇ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಾಗ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲಸದ ಕಾಲವು ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವ ನೊಣಗಳ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ದೀರ್ಘವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	ಇವುಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ; ಏಕೆಂದರೆ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಕೆಟ್ಟ ನೀರು, ಇತರೆ ಕೀಟಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಸಸ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದ ಆಸರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ii) ಮಾಂಸಕ್ಕೆ ಸುತ್ತುವ ನೊಣಗಳು	ಆಕಸ್ಮಿಕವಷ್ಟೆ	"	"	ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನವು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಬಿಡತೆಯು ಅನಾರೋಗ್ಯ ವಾತಾವರಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಇತರ ಕೀಟಗಳ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ.
iii) ದುಂಬಿ ನೊಣಗಳು	"	"	"	ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಇತರ ಕೀಟಗಳ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

1	2	3	4	5
II ಒಂಟಿಯಾಗಿರತಕ್ಕ ಕಡಜಗಳು				
i) ಬ್ಲಾಸ್ಟೋಫೇಗ	ಕ್ಯಾಪ್ರಿ ಜಾತಿಯ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕಡಜಗಳು ಇತರ ಜಾತಿಯ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೂ ಸಹ ಭೇಟಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅಂಜೂರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಿರುತ್ತವೆ.	ಈ ಕೀಟಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಅಂಜೂರದಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು.	ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಕಾಲದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಲ್ಲ.	ಕೃತಕವಾಗಿ, ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನು ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಡಬಹುದು.
III ಒಂಟಿಯಾಗಿರತಕ್ಕ ನೊಣಗಳು				
i) ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಸುರಂಗ ಕೊರೆಯುವ ನೊಣಗಳು	ನಿಶ್ಚಲತೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತವೆ.	ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಜೇನು ನೊಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುತ್ತವೆ.	ಕೆಲಸಗೈಯ್ಯುವ ಕಾಲ ಕಡಮೆ, ಬೆಚ್ಚಗಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಚಳಿ, ಮೋಡ ಕವಿದಾಗ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಬೀಸುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೊರಗಡೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ.	ಬೀಳುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ, ವ್ಯವಸಾಯದ ಹರಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಸನಾದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಇವುಗಳ ನಿಬಡತೆಯು ಕ್ಷೀಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಕೃತಕವಾಗಿ ಪೋಷಿಸಲಾಗದು.

ii) ಬಡಗಿ ನೊಣಗಳು	ಹೂವುಗಳ ನಿಷ್ಠೆಯು ಗುಂಪಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಸುರಂಗ ಕೊರೆಯುವ ನೊಣಗಳದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ.	ತಕ್ಷಣ ಚದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಪರಾಗ ಕುಂಚದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ ಇವು ಯೋಗ್ಯ ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕರ್ತೃಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.	..	ಗೂಡುಗಳಿಗೋಸ್ಕರ ಮರ ಮುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದಾಗಿ, ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ ನಿಬಿಡತೆಯು ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಪೋಷಿಸಲಾಗದು.
iii) ಎಲೆ ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳು	ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸುರಂಗ ಕೊರೆಯುವ ನೊಣಗಳು ತೋರುವ ಹೂವು ನಿಷ್ಠೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.	ಬಹು ಬೇಗ ಚದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಪರಾಗ ಕುಂಚದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಯೋಗ್ಯ ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯಕರ್ತೃಗಳೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡಲಾಗಿದೆ.	ಕೆಲಸಗೈಯ್ಯುವ ಕಾಲ ಕಡಮೆ. ಬೆಚ್ಚಗಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಚಳಿ, ಮೋಡ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ.	ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಆರೆಗಳಿರುವ ಪೊಳ್ಳು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ನಿಬಿಡತೆಯು ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೃತಕವಾಗಿ ಪೋಷಿಸಲಾಗದು. ವಾಸಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಉಪದ್ರವವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

1	2	3	4	5
IV ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿನ ಅಥವಾ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ವಾಸ ಮಾಡುವ ನೊಣಗಳು				
i) ಬಂಬಲ್ ಜಾತಿಯ ಜೇನುನೊಣಗಳು	ಪರಾಗಗಳ ಭಾರದ ಮೂರರಲ್ಲೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಅವುಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಜೇನುನೊಣಗಳಲ್ಲಿ (ಏಪಿಸ್ **ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ**) ಭಾರದ ಶೇಕಡಾ 3 ಭಾಗದಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೇ ಬೆರಕೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.	ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತಹವು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಭೇಟಿಯಾಗುವಿಕೆಯು ಅಸ್ಮ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನುಕೂಲವಿನ್ನಬಹುದು ಹಲವೊಂದು ವೇಳೆ ಮಕರಂದವನ್ನು ದೋಚುತ್ತವೆ (ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಪರಾಗಕೋಶಗಳನ್ನು ತಾಕದಿರಬಹುದು. ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ಅಂತಹ ಭೇಟಿಯು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾದುದು).	ದೀರ್ಘಕಾಲ ಹಾಗೂ ತೀವ್ರಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯು ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿವೆ. ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿನ ನಿಬಿಡತೆಯು ರಾಣಿನೊಣಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದ ಕಾರಣ ಎಳೆಗಳುದುರುವ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳೂ ಹೂವುಗಳ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯಗ್ಗೆಯ್ಯುವ ಕರ್ತೃಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯು ಮಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಪೋಷಿಸಲಾಗದು.
ii) ಕೊಂಡಿರಹಿತ ಅಥವಾ ಚುಚ್ಚುವ ಮುಳ್ಳಿಲ್ಲದ ನೊಣಗಳು	ಇವುಗಳ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಷಯವು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.			ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಧುಗೊಳಿಸಿದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಲ್ಲ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಬಿಡತೆಯು

				ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನೇ ಆಶ್ರಯಿಸಲಾಗದು.
iii) ವಾಸ್ತವಿಕ ಜೇನು ನೊಣಗಳು				
ಅ) ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್ ಸೇಟ	ಯೂರೋಪಿನ ಜೇನು ನೊಣಗಳಷ್ಟೇ ನಿಶ್ಚಲತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.	ಯೂರೋಪಿನ ಜೇನು ನೊಣಗಳಷ್ಟೇ ಸಾದ್ಯಂತತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.	ಇವು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೊಂದಿರತಕ್ಕ ಕೆಲಸದ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.	ನಿಬಿಡತೆಯಂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಧುಂಗೊಳಿಸಿ ಸಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ 23 ನೇ ಪುಟವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.
ಆ) ಏಪಿಸ್ ಫ್ಲೋರಿಯೆ	,,	,,	ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಕೆಲಸದ ಕಾಲ **ಏಪಿಸ್ ಡಾರ್‌ಸೇಟ** ಮತ್ತು **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಜೇನು ನೊಣಗಳ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.	ಇವುಗಳ ಹಂಚಿಕೆಗೆ 28 ನೇ ಪುಟವನ್ನು ನೋಡಿರಿ

1	2	3	4	5
ಇ) ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ	,,	,,	ಬೆಳಕು, ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಅನುಕೂಲವಿದ್ದಲ್ಲಿ. ಇವು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂಜಾನೆಯೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಮುಚ್ಚಂಜೆಯವರೆಗೆ ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತವೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.	ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಇವುಗಳ ನಿಬಿಡತೆಯು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಧುನಿಕ ಜೇನುಸಾಕಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಇವುಗಳ ನಿಬಿಡತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.
ಈ) ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ	ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳ ಇವರ ದರ ಸಂಬಿಕೆಗೆ ಅರ್ಹವಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಚಿಕ್ಕವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಕಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೂವುಗಳು ಬಿಟ್ಟು ಅರಳುವವರ್ಯಂತ ಅದೇ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಅದೇ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತವೆ.	ಸಾದ್ಯಂತವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡತಕ್ಕ ಜೇನುನೊಣಗಳಾಗಿವೆ.	ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ (ಇವುಗಳ ಕೆಲಸದ ವೇಳೆಯು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.)	ಈ ಪ್ರಭೇದದ ಜೇನು ನೊಣಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಂಡಿಲ್ಲ. 134 ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿರಿ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಕರ್ತೃಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತಹ ಅವಲೋಕನಗಳ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ, ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು 8ನೇ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕೀಟಗಳ ಪೈಕಿ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಹೂವುಗಳ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರ ಹಾಗೂ ನಂಬಿಕಸ್ತಗಳೆಯರಾಗಿದ್ದು, ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಸುರಂಗ ಕೊರೆಯುವ ನೊಣಗಳೊಡನೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಬಂಬಲ್ ಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳು ಹಾಗೂ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಡುವ ಇತರ ನೊಣಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಬಂಬಲ್ ಹಾಗೂ ಮಂತ್ರಿತರ ಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನ್ಯಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಎಸಗಿದರೂ ಸಹ, ಜೇನುನೊಣಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಪೂರ್ಣ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತಹವು. ಬಂಬಲ್ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳ ಕೆಲಸದ ಕಾಲವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಅವು ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಮೇಲುಗೈ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಂಪ್ರತಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಒಂಟಿಯಾರತಕ್ಕ ನೊಣಗಳಿಗಿಂತ, ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೇನುನೊಣಗಳೇ ವಾಸಿ. ಕೀಟಗಳ ನಿಬಿಡತೆಯು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹುಟ್ಟುಗಳ ಜೇನು ನೊಣಗಳನ್ನು (**ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ ಅಥವಾ ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ**) ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಬೆಳೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.

ವಾಣಿಜ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳು

ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ಭೇಟಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು, ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯು ಈ ರೀತಿಯಿದೆ.

ಹಣ್ಣುಗಳು : ಬಾದಾಮಿ, ಸೇಬು, ಜಲ್ದರು ಹಣ್ಣು, ಅವೊಕ್ಯಾಡೊ, ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ರ್‍ಯಾಸ್ಪ್ ಬೆರ್‍ರಿಗಳು, ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಹಕಲ್ ಬೆರ್‍ರಿಗಳು, ಚೆರ್‍ರಿ, ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳು, ತೆಂಗು,ಕ್ರಾನ್‌ಬೆರ್‍ರಿ, ಅಂಜೂರ, ಬುಡ್ಡೆ ಹಣ್ಣು, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಮಾವು, ಪೀಚ್, ನೆಕ್ಟರಿನ್‌ಗಳು, ಪೆರೀ ಹಣ್ಣು, ಪರ್‌ಸಿಮ್ಮನ್, ಪ್ಲಮ್, ಪ್ರೂನ್, ಸ್ಟ್ರಾಬೆರ್‍ರಿ ಮುಂತಾದುವು.

ತರಕಾರಿಗಳು : ಆ್ಯಸ್ಪರಾಗಸ್, ಬ್ರಾಕ್ಕೋಲಿ, ಬ್ರಸ್ಸೆಲ್ಸ್ ಸ್ಪ್ರೌಟ್ಸ್, ಗಡ್ಡೆ ಕೋಸು, ಹೂಕೋಸು, ಕೆಂಪು ಮೂಲಂಗಿ, ಕೊಲ್ಲಾರ್ಡ್‌ಗಳು, ಕೊತ್ತಂಬರಿ, ಸೌತೆ, ಫೆನ್ನೆಲ್, ಕೇಲ್‌ಕೋಸು, ನವಿಲುಕೋಸು, ತಾವರೆಹೂವು, ಕರಬೂಜ, ಈರುಳ್ಳಿ,

ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಕುಂಬಳ, ಮೂಲಂಗಿ, ಕ್ರೀಪ್, ರುಟಾಬಾಗ, ಸ್ಕ್ವಾಷ್, ಟರ್ನಿಪ್, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಮುಂತಾದುವು.

ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳುಗಳು : ಸಾಸಿವೆ, ರೇಪ್, ರೇಯಾ (ಬ್ರಾಸ್ಸಿಕ ಜನ್ಸಿಯ), ಟೋರಿಯ (ಬ್ರಾಸ್ಸಿಕ ನೇಪಸ್), ಎಳ್ಳು ಮುಂತಾದುವು.

ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳು : ಕ್ಲೋವರ್‌ಗಳು (ಅಲ್ಸಿಕೆ, ಕುಂಕುಮ ಬಣ್ಣದ್ದು, ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ್ದು, ಲೇಡಿಯೊ, ಪರ್ಷಿಯಾ ದೇಶದ್ದು, ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ್ದು, ಸ್ಟ್ರಾಬೆರ್ರಿ ಬಣ್ಣದ್ದು, ಬಿಳಿಯ ಕ್ಲೋವರ್), ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ರೇಯಾ, ಟ್ರೆಫಾಯಿಲ್, ವೆಚ್ ಮುಂತಾದುವು.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಮರಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಶೇಷ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಉಪಚಾರವು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಮರಗಳು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯ ನಿರ್ಮಾಣ (ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರ), ಬಣ್ಣದ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಫಸಲುಗಳಿಗೆ ಅನ್ಯಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಹಣ್ಣುಗಳಾದ ಸೇಬು, ಸಿಹಿಚೆರ್ರಿ, ಬೆರ್ರೀ ಹಣ್ಣು, ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಪೀಚ್, ಪ್ಲಮ್, ಸ್ಟ್ರಾಬೆರ್ರಿ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಸ್ವಫಲ ಹೀನವಾಗಿವೆ. ಅಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ಯ ಫಲದಾಯಕವಿರುವ ಜಾತಿಗಳಿಂದ (ತೋಟಗಾರಿಕೆ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ) ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವೇರ್ಪಡುವ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಾದಾಮಿ : ಟೆಕ್ಸಾಸ್, ಡ್ರೇಕ್, ಐ.ಎಕ್ಸ್.ಎಲ್, ನಿಪ್ಲಸ್ ಅಲ್ಟ್ರ, ನಾನ್ ಪರೆಲ್ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜಾತಿಗಳು ಸ್ವಫಲ ಹೀನವಾಗಿದ್ದು, ಅನ್ಯಫಲದಾಯಕವಿರುವ ಜಾತಿಗಳ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಆತ್ಯವಶ್ಯ.

ಸೇಬು : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿರುವ ಸೇಬಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜಾತಿಗಳ ಪೈಕಿ ಕಾಕ್ಸ್‌ಸ್ ಆರೆಂಜ್ ಪಿಪ್ಪೆನ್, ಬ್ಯೂಟಿ ಆಫ್ ಬಾತ್, ಫೇಮ್‌ಯೂಸ್, ಗ್ರಾವೆನ್‌ಸ್ಟೀನ್, ಮೆಕಿಂಟೋಷ್, ಯಲ್ಲೋ ಬೆಲ್‌ಫ್ಲವರ್, ಆರ್. ವೆ. ಗ್ರೀನಿಂಗ್, ವೈನ್‌ಸ್ಯಾಪ್, ನಾರ್ತರ್ನ್ ಸ್ಪೈ ಮತ್ತು ಡೆಲಿಷಸ್ ಜಾತಿಗಳು ಸ್ವಫಲಹೀನವಾಗಿವೆ. ಜೊನಾಥನ್, ಯಲ್ಲೋ ನ್ಯೂಟನ್, ಬ್ಲಾಕ್ ಬೆನ್ ಡೇವಿಸ್, ರೋಮ್ ಬ್ಯೂಟಿ, ಬ್ರಮಲೀಸ್ ಸೀಡ್ಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ವೊರ್ ಸೆಸ್ವರ್ಸ್ ಪಿಯರ್ಮನ್ ಜಾತಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವಫಲದಾಯಕವಿದ್ದು, ವ್ಯಾಪಾರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಫಲಹೀನಗಳೆಂದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಬಹುದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳೊಂದಿಗೆ ಅನ್ಯಫಲದಾಯಕವಿರುವ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಆತ್ಯಗತ್ಯ.

ಸಿಹಿ ಚೆರ‍್ರಿಗಳು : ನೆಪೋಲಿಯನ್, ಬ್ಲಾಕ್ ಲಾರ್ಟೇರಿಯನ್, ತಾಂಡೆಲ್ ಎಲ್ಟನ್, ಬಿಂಗ್, ಅರ‍್ಲಿರಿಚ್ಮಂಡ್, ಮೊರೆಲ್ಲೋ ಮತ್ತು ಬ್ಲಾಕ್ ಬಿಗ್ಗೇರಿಯನ್ ಜಾತಿಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಂತಹವು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸ್ವಫಲಹೀನವಾಗಿದ್ದು, ಅನ್ಯಫಲದಾಯಕವಿರುವ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳನ್ನು ಇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪೀಚ್ ಹಣ್ಣುಗಳು : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜಾತಿಗಳ ಪೈಕಿ ಜೆ. ಹೆಚ್. ಹೇಲ್, ರೆಡ್‍ಬರ್ಡ್‍ಕ್ಲಿಂಗ್, ಸಾಲ್ವೇ ಮತ್ತು ಸೇಂಟ್‍ಜ್ಞಾನ್ ಜಾತಿಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಸ್ವಫಲಹೀನವಿದ್ದು ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅನ್ಯಫಲದಾಯಕವಿರುವ ಜಾತಿಗಳ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೆರೀ ಹಣ್ಣುಗಳು : ಹಣ್ಣಿನ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳು ಸ್ವಫಲಹೀನವಿದ್ದು ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಇತರ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯಜಾತಿಗಳಾದ ವಿಲಿಯಂ ಬಾರ್ಟ್ಲೆಟ್. ಕ್ಲಾಪ್ಸ್‍ಫೇವರೈಟ್ ಬ್ಯೂರೆ-ಡಿ-ಅಂಜಾ, ಬ್ಯೂಟಿ ಮತ್ತು ಸೆಕ್ಕಲ್‍ಗಳು ಸ್ವಫಲಹೀನವಾಗಿವೆ. ಡೊಯನ್ನೆ ಡೆಟ್ಟೆ, ಡೊಯನ್ನಡಿಕಮಿಸ್, ಬರ್ನ್ನಮ್, ಜೀಯೂಸುಯಿ. ನೆಪೋಲಿಯನ್, ಜೋಸೆಫೈನ್, ಈಸ್ಟರ್ ಬ್ಯೂರ್ರೆ, ಡೆಡ್ ಮೆಲಿನಿಸ್, ವಿಂಡ್ಸರ್ ಮತ್ತು ವಟೆಸ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿಯು ದೊರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ. ಹೇಗಾದರೂ ಐರೋಪ್ಯ ಬೆರೀ ಹಣ್ಣಿನ ಎಲ್ಲ ಜಾತಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಕಿಯ್ಫರ್ ಮುಂತಾದ ಮಿಶ್ರ ಜಾತಿಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮರಗಳು ಸ್ವಫಲಹೀನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸಾಲದ್ದಕ್ಕೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳೂ ಸಹ ಅನ್ಯ ಅಸಂಗತವಾದುವುಗಳು.

ಸ್ಟ್ರಾ ಬೆರೀ ಹಣ್ಣುಗಳು : ಪೂರ್ಣ ಹೂವುಗಳ ಜಾತಿಗಳು ಸ್ವಫಲದಾಯಕವಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹಲವು ಸಲ ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಬಿಡುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಹಾಗೆ ಬಿಟ್ಟ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗಗಳು, ಸನ್ನಿವೇಶದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದಾಗಿ, ಮೊಳೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇತರ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿನ ಪುಷ್ಪಗಳು ಅಸಂಪೂರ್ಣವಿದ್ದು (ಹೆಣ್ಣು ಪುಷ್ಪಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಇದ್ದು) ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸತಕ್ಕ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕಾದದ್ದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ.

ದ್ರಾಕ್ಷಿ : ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಬಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪುಷ್ಪಗಳು, ಹೆಣ್ಣುಪುಷ್ಪಗಳು, ಗಂಡುಪುಷ್ಪಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ವಫಲಹೀನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪುಷ್ಪಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಕೇಸರಯುಕ್ತ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬೀಜರಹಿತ ಜಾತಿಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಮಿಕ್ಕ ಕೇಸರಯುಕ್ತ ಜಾತಿಗಳ ಬಳ್ಳಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮೂರನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಅನ್ಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅನ್ಯಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಬೆಳೆದಂತಹ ಗಿಡಮರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಲ, ತೂಕ ಮತ್ತು ಎತ್ತರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಸ್ವಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಬೀಜಗಳ ಸಸಿಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಹೂವು ಬಿಡುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನುನೊಣಗಳು

ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು (**ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ** ಅಥವಾ **ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ**) ಮಾತ್ರವೇ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿ, ಎಣ್ಣೆಬೀಜ ಅಥವಾ ಮೇಲಿನ ಬೆಳೆಗಳು ಹೂವು ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಸಮೇತವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ವಿಶಾಲವಾದ ಬೀಳು ಜಮೀನು ಇಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಸನಾದ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಮಾಡಿರುವ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಇರಬಹುದು. ಅಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹಣ್ಣು ಬೆಳೆಯುವವರು ಹಾಗೂ ರೈತರು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಂದು ಸಾಕುವುದು ಬಹಳ ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ **ಏಪಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಫೆರ** ಜೇನುನೊಣಗಳ ಒಂದು ಬಲಿಷ್ಠ ಹುಟ್ಟು* ಅಥವಾ **ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕ**ದ ಎರಡು ಹುಟ್ಟುಗಳು ಒಂದು ಎಕರೆ ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತವೆ. ಕಷ್ಟಕರ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಸಮಸ್ಯೆಯಿರುವ ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಮೂಲು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹುಟ್ಟುಗಳಿಗಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹುಟ್ಟುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು, ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟ ಅಥವಾ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹೂವುಗಳು ಅರಳುವ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ತಂದಿಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಬಹುಪಾಲು ಕೆಲಸಗಾರ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಆ ಪರಿಸರದ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಬಹುದು. ಡಜನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ಜೇನು ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಇಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರರ ಒಂದು ಗುಂಪಿನಂತೆ, ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಹರಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಹುಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ

---

* ಹೊದಿಕೆಯಿರುವ ಮರಿಗಳ, ಮೂರರಿಂದ ಐದು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ಆರರಿಂದ ಎಂಟು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಗಳು, ವಸಂತಕಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಲಿಷ್ಠವಾದುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಜೇನುನೊಣಗಳ ನೆಲೆಯು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅರ್ಧ ಡಜನ್ ಬಲಹೀನ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳೂ ಸಹ ಮಾಡಲಾರವು.

ನಿರತ ಜೇನುನೊಣಗಳು ಸನಿಹದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಕರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕಠಿಣ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿನ ಕಡಮೆ ಅವಧಿಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಲಾಭ ಪಡೆದುಕೊಂಡು, ಹೂವು ಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳು ಅರಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿರವಯುವ ಅಥವಾ ಆಧುನಿಕ ಸಂಯೋಜಿತ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯ ಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇದ್ದು, ಹಾನಿಕರವಿರುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಬೇರೆ ಯಾವ ಮಾರ್ಗವೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಂಜೆ 7 ರಿಂದ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 7 ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡದಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಕ್ಕ ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿಯೇ ಬಳಸಬೇಕು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಟಾಕ್ಸಫೆನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥೊಕ್ಸೈಕ್ಲೋರ್ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಜೇನುನೊಣಗಳ ಹಿತದೃಷ್ಟಿ ಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇಮಕರ.

ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಹಣ್ಣಿನ ಬೇಸಾಯಗಾರರು ಹಾಗೂ ರೈತರು, ಬೆಳೆಗಳು ಹೂವು ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು, ಜೇನುಸಾಕುವವರಿಂದ ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಪಡೆಯು ವುದು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿ. ಹಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೆಳೆಗೆ, ಒಂದು ಜೇನುನೆಲೆಗೆ ಬಾಡಿಗೆಯು 5 ರಿಂದ 10 ಡಾಲರ್‌ಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು (25 ರಿಂದ 50ರೂ ಗಳು) ಏರಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈಗಿನ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಾರದು. ತೋಟ ಗಾರರು ಹಾಗೂ ರೈತರು, ಜೇನುತುಪ್ಪಕ್ಕೋಸ್ಕರಕ್ಕಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿಯಾದರೂ, ಜೇನುಸಾಕುವುದನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು

ಕಡಮೆ ಕೀಟನಿಬಿಡತೆಯಿರುವ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳು, ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಿರುವ ಜಮೀನುಗಳು, ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜದ ಗಿಡಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜೋತ್ಪಾ ದನೆಗೋಸ್ಕರ ಬೆಳೆಸುವ ಮೇವುಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು, ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಫಸಲಿನ ಶೇಕಡಾ 10 ರಿಂದ 25 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುವರಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವದ ಮಾತು. ಜೇನುಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಪಡೆದಾಗ ಅಥವಾ ಆಧುನಿಕ ರೀತಿಯ ಜೇನುಸಾಕುವ ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ದಾಗ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ ಹಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮರಳಿ ಪಡೆಯಬಹುದು

ಅನುಬಂಧ

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯಗಳು

ಜೇನುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬೇಕಾಗುವ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಯಾರಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ. ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ :

I ಜೇನು ಸಾಕುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ

1. ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಬೀ ಕೀಪರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್, ಪೊ. ಆ. ರಾಮಘರ್, ನೈನಿತಾಲ್ (ಯು.ಪಿ.).
2. ಹಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದ ಜೇನುಸಾಕಣೆಗಾರ ಸಂಘಗಳಿದ್ದು, ರಾಜಧಾನಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅವುಗಳ ಕೇಂದ್ರ ಕಾರ್ಯಸ್ಥಾನಗಳಿವೆ.

ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ

1. ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫೆಡರೇಶನ್ ಆಫ್ ಬೀ ಕೀಪರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್, ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್, ಅಯೋವ, ಯು.ಎಸ್.ಎ.
2. ಅಮೆರಿಕನ್ ಹನಿ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಮ್ಯಾಡಿಸನ್, ವಿಸ್‌ಕಾನ್ಸಿನ್, ಯು.ಎಸ್.ಎ.
3. ಕೆನಡಿಯನ್ ಬೀ ಕೀಪರ್ಸ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್, ಒಟ್ಟಾವ. ಕೆನಡಾ.
4. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಬೀ ಕೀಪರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್, ಲಂಡನ್, ಇ.ಸಿ.4, ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್.
5. ಏಪಿಸ್ ಕ್ಲಬ್, ದಿ ವೇಸ್ ಎಂಡ್, ಫಾರ್ಕ್ಸ್‌ಟನ್, ರಾಯ್‌ಸ್ಟನ್, ಹರ್ಟ್ಸ್ ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್.

II ಜೇನು ಸಾಕಾಣಿಯನ್ನು ಕುರಿತ ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಬೀ ಜರ್ನಲ್, ಪೊ.ಆ. ರಾಮಘರ್, ನೈನಿತಾಲ್ (ಯು.ಪಿ.).

ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ

1. ಗ್ಲೀನಿಂಗ್ಸ್ ಇನ್ ಬೀ ಕಲ್ಚರ್, ಮೆಡಿನಾ, ಓಹಿಯೊ, ಯು.ಎಸ್.ಎ.

2. ಅಮೆರಿಕನ್ ಬೀ ಜರ್ನಲ್, ಹ್ಯಾಮಿಲ್‌ಟನ್, ಇಲಿನಾಯ್ಸ್, ಯು.ಎಸ್.ಎ.
3. ಬೀವರ್ಲ್ಡ್, ಬ್ರಾಕ್‌ಹಿಲ್, ಕ್ಯಾಂಬರ್ಲಿ, ಸರ್ರೆ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್.
4. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಬೀ ಜರ್ನಲ್ 1, ಫೋಷ್‌ಸ್ಕ್ವೇರ್, ಲಂಡನ್, ಇ.ಸಿ. 4, ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್.

III ಜೇನುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಪುಸ್ತಕಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ

1. ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಇನ್ ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯ, ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟ್, ಗೌರ್ನಮೆಂಟ್ ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಪ್ರೆಸ್, ಮದ್ರಾಸ್.
2. ಹ್ಯಾಂಡ್ ಬುಕ್ ಆನ್ ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್, ಕಂಟ್ರೋಲರ್ ಆಫ್ ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ಸ್ಟೇಷನರಿ, ಪಂಜಾಬ್, ಚಂಡೀಘರ್.
3. ದಿ ರೊಮನ್ಸ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಬೈ ಕೆ. ಸಿ. ದಾಸ್‌ಗುಪ್ತ, ಖಾದಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ, ಕಲ್ಕತ್ತ.
4. ಮಗಾಸ್ ಬಾನಿ (ಉರ್ದು) ಬೈ ಬೇಗಂ ಎಂ. ಎಚ್. ಹಾಶ್ಮಿ, ಭೂಪೆನ್ ಏಪಿಯೊರೀಸ್, ರಾಮಪುರ್ (ಯು.ಪಿ.).
5. ಶಾಹ್ದ್-ಕೆ-ಕೃಷ್ಮ (ಉರ್ದು), ಬೈ ವಾಜಿದ್ ಹುಸೇನ್, ಶಾ ಅಂಡ್ ಕೋ, ಆಗ್ರಾ.
6. ಶಾಹ್ದ್ (ಉರ್ದು) ಬೈ ವಾಜಿದ್ ಹುಸೇನ್, ಶಾ ಅಂಡ್ ಕೋ; ಆಗ್ರ.

ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ

1. ಎ.ಬಿ.ಸಿ. ಅಂಡ್ ಎಕ್ಸ್.ವೈ.ಜಡ್. ಆಫ್ ಬೀ ಕಲ್ಚರ್ ಬೈ ಎ.ಐ. ಅಂಡ್ ಇ.ಆರ್. ರೂಟ್, ಎ.ಐ. ರೂಟ್ ಕೋ., ಮೆಡಿನಾ, ಓಹಿಯೋ, ಯು.ಎಸ್.ಎ.
2. ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಬೈ ಎಫ್. ಇ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ – ಮ್ಯಾಕ್ಮಿಲನ್ ಅಂಡ್ ಕೋ., ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಸಿಟಿ.
3. ದಿ ಹೈವ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಹನಿ ಬೀ ಬೈ ಆರ್. ಎ. ಗ್ರೌಟ್, ಡಾಡಂಟ್ ಅಂಡ್ ಸನ್ಸ್–ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್ ಇಲಿನಾಯ್ಸ್, ಯು.ಎಸ್.ಎ.
4. ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಕ್ವೀನ್ ರೇರಿಂಗ್ ಬೈ ಎಫ್. ಸಿ. ಪೆಲೆಟ್, ಜೋಸ್ಟ್ ಅಂಡ್ ಕೀಫರ್ ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಕೋ., ಕ್ವಿನ್ಸಿ, ಇಲಿನಾಯ್ಸ್, ಯು.ಎಸ್.ಎ.

5. ಬೀ ವೆನಮ್ ಥೆರಪಿ ಬೈ ಬಿ.ಎಫ್. ಬೆಕ್, ಡಿ. ಆ್ಯಪಲ್‌ಟನ್ ಸೆಂಚುರಿ ಕೋ., ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಸಿಟಿ.

6. ಹನಿ ಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್ ಇನ್ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಬೆಸಲ್ಸ್ ಬೈ ಆರ್.ಓ.ಬಿ. ಮ್ಯಾನ್ಲೆ, ಬ್ರಾಡ್ಲೆ ಅಂಡ್ ಸನ್ಸ್, ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್.

7. ಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ ಆಫ್ ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಬೈ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ವೆಡ್‌ಮೋರ್—ಈ.ಜೆ. ಟಾಯ್ಲರ್, ಲಂಡನ್, ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್.

8. ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಬೀ ಗೈಡ್ ಬೈ ಜೆ.ಜಿ. ಡಿಗ್ಗಸ್–ಟಬ್ಬಾಟ್ ಪ್ರೆಸ್, ಡಬ್ಲಿನ್, ಐರ್.

9. ದಿ ಗೋಲ್ಡನ್ ಥ್ರಾಂಗ್ ಬೈ ಈ. ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಟೇಲೆ–ಡಾಡ್, ಮೊಡ್ ಅಂಡ್ ಕಂಪನಿ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಸಿಟಿ.

IV ಜೇನುನೊಣಗಳ ಸರಬರಾಜು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ

1. ಭೂಪೆನ್ ಏಪಿಯರೀಸ್, ಪ್ರೊ. ಆ. ರಾಮ್‌ಘರ್, ನೈನಿತಾಲ್ (ಯು.ಪಿ.)
2. ಕೂರ್ಗ್ ಹನಿ ಅಂಡ್ ವಾಕ್ಸ್ ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸರ್ಸ್ ಕೋ-ಆಪರೇಟೀವ್ ಸೊಸೈಟಿ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ವಿರಾಜಪೇಟ್, ಕೂರ್ಗ್, ಸೌತ್ ಇಂಡಿಯ.
3. ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವವರ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಳಾಸಗಳು ಸೂಚನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಹುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಬ್ಲೂ ಪ್ರಿಂಟ್ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಆಯಾ ರಾಜ್ಯಗಳ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ತಜ್ಞರಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಹುಟ್ಟಿನ ಅಸ್ತಿಭಾರ

(ಅ) ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಜಾತಿಗೆ

i) ಗೌರ್ನಮೆಂಟ್ ಏಪಿಯರಿ, ಜಿಯೊಲಿಕೋಟೆ, ನೈನಿತಾಲ್. (ಯಂ.ಪಿ.).
ii) ಭೂಪೆನ್ ಏಪಿಯರೀಸ್, ರಾಮ್‌ಘರ್, ನೈನಿತಾಲ್ (ಯು.ಪಿ.)
iii) ಎಂಟಮಾಲಜಿಸ್ಟ್, ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಲೂಧಿಯಾನ, ಪಂಜಾಬ್ (ಇಂಡಿಯಾ).

ಆ) ಏಪಿಸ್ ಇಂಡಿಕದ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೇನುನೊಣಗಳ ಜಾತಿಗೆ

i) ಗೌರ್ನಮೆಂಟ್ ಎಂಟಮಾಲಜಿಸ್ಟ್, ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಕೊಯಂಬತ್ತೂರ್, ಮದ್ರಾಸ್.

ii) ಕೂರ್ಗ್ ಹನಿ ಅಂಡ್ ವಾಕ್ಸ್ ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸರ್ಸ್ ಕೋ-ಆಪರೇಟೀವ್ ಸೊಸೈಟಿ, ವಿರಾಜಪೇಟ್, ಕೂರ್ಗ್

V ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ತುಂಬಿಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಬಾಟಲಿ, ಪಾತ್ರೆ ಮುಂತಾದವು

ಅ) ಗಾಜಿನಿಂದ ಮಾಡಿದಂತಹವು

1) ಕೇಸೀ ಗ್ಲಾಸ್ ವರ್ಕ್ಸ್, ಶಿಕೋಹಾಬಾದ್ (ಯು.ಪಿ.)

ii) ನೈನಿ ಗ್ಲಾಸ್ ವರ್ಕ್ಸ್, 187, ಬಹದೂರ್ ಗಂಜ್, ಅಲಹಾಬಾದ್

iii) ಗ್ವಾಲಿಯರ್ ಗ್ಲಾಸ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್, ಗ್ವಾಲಿಯರ್ (ಎಂ.ಪಿ.)

iv) ಮೈಸೂರ್ ಗ್ಲಾಸ್ ಅಂಡ್ ಎನಾಮಲ್ ವರ್ಕ್ಸ್, 34, ಗಾಂಧಿನಗರ್, ಬೆಂಗಳೂರ್ ಸಿಟಿ.

v) ಕೃಷ್ಣಾ ಸಿಲಿಕಾ ಅಂಡ್ ಗ್ಲಾಸ್ ವರ್ಕ್ಸ್, ಲಿಮಿಟೆಡ್, ರಾಧಾ ಬಜಾರ್ ಸ್ಟ್ರೀಟ್, ಕಲ್ಕತ್ತ.

ಆ) ತವರದಿಂದ ಮಾಡಿದಂತಹವು

ಮೆಟಲ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಕಂಪೆನಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ, ಕಲ್ಕತ್ತ

VI ಜೇನು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿನ ತರಬೇತಿ ಕ್ರಮಗಳು

ತರಬೇತಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಜೇನುಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಕ್ರಮಗಳು

ರಾಜ್ಯ	ಹೆಸರು ಮತ್ತು ವಿಳಾಸ	ಅವಧಿ	ಶುಲ್ಕ
1. ಪಂಜಾಬ್ (I)	ಗೌರ್ನಮೆಂಟ್ ಬೀ ಫಾರ್ಮ್ ಕಾಟ್ರೈನ್ (ಕುಳು)	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 5 ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 9ರ ವರೆಗೆ	ಪಂಜಾಬಿನ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ 10 ರೂ ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೆ 30 ರೂ. ಗಳು
2. ,,	,, ,, ಸಗ್ರೋಟ (ಕಾಂಗ್ರ)	ಏಪ್ರಿಲ್ 15 ರಿಂದ ಮೇ 19ರ ವರೆಗೆ	,,
3. ,,	ಗೌರ್ನಮೆಂಟ್ ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಷನ್, ಸಪ್ರೂನ್ (ಸಿಮ್ಲಾಹಿಲ್ಸ್)	ಏಪ್ರಿಲ್ 22 ರಿಂದ ಮೇ 26ರ ವರೆಗೆ	,,
4. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ	ಗೌರ್ನಮೆಂಟ್ ಏಪಿಯರಿ, ಜಿಯೋಲಿ ಕೋಟೆ (ನೈನಿತಾಲ್)	ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಹೊರತು, ಮೂರು ತಿಂಗಳು ಕಾಲ	ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ 15 ರೂ. ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೆ 45ರೂ. ಗಳು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯದ ವಸತಿ ಉಚಿತ
5. ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ	ಮಗನ್ ವಾಡಿ ಏಪಿಯರಿ, ಪಾರ್ಧಾ (ಎಂ. ಪಿ.)	ತರಬೇತಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಲಯದ ವಸತಿ ಉಚಿತ
6. ಬೊಂಬಾಯಿ	(i) ಗಣೇಶ್ ಕಿಂದ್ ಫ್ರೂಟ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟ್ ಸ್ಟೇಷನ್, ಕಿರ್ಕಿ (ಪೂಣೆ)	ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳು (ಕೇವಲ 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)	ಬೊಂಬಾಯಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದವರಿಗೆ ಉಚಿತ
	(ii) ಬೀ ಕೀಪಿಂಗ್ ಸೆಂಟರ್, ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರ್	3 ತಿಂಗಳುಗಳು ಮತ್ತು 4 ತಿಂಗಳುಗಳು	15 ರೂ. ಗಳು ಮತ್ತು 10 ರೂ.ಗಳು
7. ಮದ್ರಾಸ್	ವೈ. ಎಂ. ಸಿ. ಎ. ರೂರಲ್ ರೀಕನ್‌ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನ್ ಸೆಂಟರ್, ರಾಮನಾಥಪುರಂ, ಕೊಯಿಮತ್ತೂರ್	,,	,,
8. ,,	ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ ಕಾಲೇಜ್, ಕೊಯಂಬತ್ತೂರ	15 ದಿನಗಳ ಕಾಲ(ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ)	ಮದ್ರಾಸ್‌ನವರಿಗೆ ಉಚಿತ
9. ,,	ಗಾಂಧಿ ಆಶ್ರಮ್, ತಿರುಚೆಂಗೋಡಿ	,,	,,

ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ

ಫಲೋತ್ಪಾದಕ	Unfertilized
ರೆ	Cell
ಂಡನಾಳ	Ovipositor
ಳೆಮರಿಹುಳು	Larva
ಟ್ಟುಗೂಡುವಿಕೆ	Swarming
ಂಟಿಹುಟ್ಟು	Single comb
ಣಜ	Wasp
ುಜೇನು	Little bee
ಟುಂಬ	Family
ಡಿಮೀಸೆ	Antenna
ಲ	Phylum
ಶಲನಿರ್ವಹಣೆ	Manipulation
ಡತಿನೊಣ	Dragon fly
ಸರ	Stamen
ತ್ರಿಮ ಜೇನುಹುಳು	Psedascorpion
ೋಶ	Pupa
ಚ್ಚುಮುಳ್ಳು	Stinging organ
ಕಟ್ಟಿನ ನಡುವಣ ಹುಟ್ಟು	Brace comb
ಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲಿನ ಹುಟ್ಟು	Burr comb
ಾತಿ	Genus
ಲ್ಲಿ	Jelly

ಜೇನಂಟು	Bee glue
ಜೇನುತುಪ್ಪ	Honey
ಜೇನುನೊಣ	Bee
ಜೇನುನೊಣ ತಡೆ ಮುಸುಕು	Bee veil
ಜೇನು ಹರಿಯುವ ಕಾಲ	Honey flow seas
ತೆರೆ	Screen
ದವಡೆ	Mandible
ನಿರ್ಲಿಂಗಜನನ	Parthenogenesis
ನೂತಿರೋಗ	Acarine disease
ನೆಲೆ	Colony
ಪರಾಗ	Pollen
ಪರಾಗಕುಂಚ	Pollen Brush
ಪರಾಗ ಬುಟ್ಟಿ	*Pollen Basket*
ಫಲೋತ್ಪಾದಕ	Fertilized
ಪ್ರಭೇದ	Species
ಬೂರುಗ	Silk cotton
ಬೇಹುಗಾರ ಜೇನುನೊಣ	Scont bee
ಭ್ರೂಣ	Embryo
ಮರಿಗಳಿರುವ ಅರೆ	Brood cell
ಮರಿಹುಳು	Grub
ಮುಚ್ಚಿದ ಅರೆ	Capped cell

ಮೇಣ	Wax
ಮೇಣಗ್ರಂಥಿ	Wax gland
ಮೈಗಳ್ಳ ಜೇನುನೊಣ	Drone
ರಾಳಜೇನುನೊಣ	Dammer bee
ರಿಕಾಪು	Stirrup
ರೇತುಕಣ	Sperm
ಲಾರ್ವ	Larva
ಲೇಹ್ಯ	Jelly
ವರ್ಗ	Class
ವಿಸರ್ಜನನಾಳ	Malpighian tube
ಶಲಾಕಕೋಶ	Carpel
ಸಮುದಾಯ	Swarm
ಸಂಧಿಪದಿ	Arthopoda
ಸೀಳುಗಂಡಿ	Slot
ಹುಟ್ಟು	Hive, Comb
ಹೆಜ್ಜೇನು	Rock bee

U.A.S. Kannada Text Book Publications

BHARATADALLI JENUSAKANE

(BEE KEEPING IN (INDIA)

By

Author: SIRDARSINGH

Translators:

GUBBAIAH AND M. A. NARAYANA REDDY

Published with the Assistance of the Government of India in the Ministry of Education and Social Welfare under the Scheme for Production of University Level Literature in Indian Languages.

1977

UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES

BANGALORE - 560024